بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين

يا من عجز عن جمع تضاعيف نعمه اقلام افهام العقلاء وتحير في ترقيم نصف ما قسم على عباده من الانصباء وفرق صدور علمائه بانوار المعرفة وثواقب نجوم الاراء صير قلوب اوليائه بحسن المقابلة في يوم الحساب والجزاء وصل وسلم على من صحح اثبر الية النواة وكسر اصنام اهل الهواء وحير فصحاء العرب بنطقه بكلماته وعلى آله واصحابه الذين جذروا بالضرب اعناق الاعداء لا سيما الاربعة المتناسبة الذين لم يخطئوا في تحليل الاشكال ومساحة الطريق السواء اما بعد فيقول الفقير الى الله الغني عمر بن احمد الشهير بالملا والجلي اني رسمت فيما مضى في ايام التحصيل وانثاء التدريس والتعطيل تعليقات على المواضع المشكلة وتنبيهات على رموز المباحث المعضلة من الرسالة البهائية في الحساب المشهورة فيما بين اولي الالباب وكنت من ابتداء الزمان الى هذا الآن مشغوفا بجمعها وترتيبها وتنضيدها وتركيبها فكم عرفت فانتقض اللزوم وتقدمت وتاخرت الفهم اذ انا في زمان صار الجهل فيه مشهورا والعلم كان لم يكن شيئا مذكورا درست المعالم وعفت آثارها وارتفعت الجاهل وانقدت نارها العالم

فيه مطروح على الطرق والجاهل على الحذق لو قلت اعجبت اعين الزمان لما كذبت او غير زادي وار الفلك عن صمت الصواب لما خبت ولكن غد دهري وبنوت فعلته وراع ظهري حين عاينت شئون الامثال وشاهدت الاقران على اسوء الحال فاشتغلت بمباحث تلك الرسالة معلقا ما يليق بحله من المقالة فالتمس مني بعض المترددين الي المشتغلين بقرائتها لدي ان اجمعها مدونا لتكون لهم تبصرة وتذكرة فاردت ان اريد جمعها مع تفرق الحال وتشتت البال وتراكم افواج الكلال وتلاطم امواج الاملال مستعينا بالله المتعال وشرعت في المقال قوله نحمدك افرد الرد في التسمية بالتحميد ادار لحق بعض لحق نعمائه الجميل ونبدا من الاية الجزيل التي من جملتها التوفيق بمثل هذا التصنيف والتدقيق للمعاني في الموضوعة فهذا التاليف واقتداء بطريقة الابرار واقتفاء لما ورد في الاثار مما صح من قوله صلى الله عليه وسلم كل امر ذي بال اي ذي حال يهتم به لا يبدا فيه بحمد الله فهو اجذم وفي رواية اقطع وفي اخرى ابتر اي قليل البركة وقيل مقطوعها وفي رواية بسم الله الرحمن الرحيم وفي اخرى بذكر الله وبهذا تبين ان المراد بالبداية بذكر البداية بايّ ذكر كان ويندفع التعارض بفرض الابتداء الحقيقي فيها فان قلت لم اختار الجملة الفعلية على الاسمية مع كونها عن صلاحية الدوام والثبات الذي يدل عليه الاسمية لان الفعلية اصل بالنسبة الى الاسمية وللاعتراف بالعجز عن استدامة الحمد اذ الفعل يدل على التجدد وتنصيص على صدور الفعل عن نفسه فان قلت لم اختار من الفعلية الفعل المضارع دون الماضي مع انه الاصل قلت لان الفعل المضارع يدل على استمرار التجدد كما لموجب لتوالي الحمد

في جميع الازمنة المستقبلة اى نحمدك ملتبس عمرنا ساعة فساعة وانه اولى بالاعتبار في هذا المقام لدلالته بمقتضى المقابلة على ان ما يقابل الحمد من النوابع الانعام وامتنان الافضال التام مجددة على الاستمرار فلابد للحمد من انعام جديد ومزيد الاحسان عن مزيد فان قلت لم اختار صيغة المتكلم مع الغير على صيغة المتكلم وحده مع انه مخالف لما ذكره بعض الفحول قلت للدلالة على عظم شان حمد الله تعالى لما يتضمنه من الاشارة الى ان هذا الامر العظيم والخطب الجسيم مما لا يمكن ان يتولاه وحده بل يحتاج الى معاون ونصير وظهير بل ربما يدعى ان فيها اشارة الى ان حمده تعالى ليس بمجرد اللسان بل وبالجنان والاركان ايضا على ما قاله الامام الرازي من ان حمد الله تعالى يعم الموارد الثلثة واثر حرف الخطاب في نحمدك على اسم الله الدال على اجتماعه تعالى بجميع صفات الكمال اشارة الى ان هذا الاجتماع من الظهور بحيث لا يحتاج الى دلالة عليه في الكلام بل ربما يدعى ان ترك ما يدل عليها وفى بمقتضى المقام بل المهم الدلالة على انه قوى لمحاد محرك الاقبال ودواعى التوجه الى جنابه على الكمال حتى خاطبه على ما قالوا في نكتة الالتفات في اياك نعبد فان قلت لم اختار تاخير المفعول على تقديمه الدال على الاختصاص المناسب للمقام كما ذكره المفصل قلت للاهتمام بشان الحمد فانه اهم نظرا الى كون المقام مقام الحمد وان كان ذكر ما يدل عليه تعالى اهم نظرا الى ذاته على ما ذهب اليه صاحب الكشاف في تقديم الفعل في قوله تعالى اقرأ باسم ربك مع انه جار على ما هو الاصل من تقديم العامل على المعمول ولما فيه من لطف الاشارة الى ان ما يشعر به تقديم المعمول من الاختصاص امر كنت شهرته واستقراره في النفوس

موئنة

موئنة ذكر ما يدل عليه بل ربما يدعى ان ذكره من فضول الكلام فان قلت لم قال نحمدك ولم يقل نشكرك مع ان اداء حق بعض النعام والاقتداء بحديث الابتداء يجعلان برايه قلت الحمد على ما هو المشهور هو الوصف بالجميل الاختيارى على جهة التعظيم والتبجيل فهو يعم الفضائل والفواضل واما الشكر الذى هو فعل ينبئ عن تعظيم المنعم باداء الانعام فيختص بالاخير ولما ان لله من عظائم النوال ما لا يحصره العد والاحصاء فله سبحانه وتعالى من صفات الكمال ما لا يحوم حوله الانتهاء والغناء فان قلت لم اثر الحمد على المدح ولم يقل نمدحك بدل نحمدك مع حصول ما هو الغرض الاصلى ههنا بالمدح قلت لانه يعم ما لا اختيار للممدوح فيه بخلاف الحمد فانه يختص بما للمحمود فيه اختيار وافاقة وافاقة ما لا اختيار على ما ليس للاختيار لا يخفى وذوى الابصار واما ما وقع على غير الاختيارى كحمد الله تعالى على صفاته فلتنزيلها منزلة الاختيارى الذات اما لاستقلال فيها واما باعتبار كونها مبادى الافعال الاختيارية فهو ليس بحمد حقيقة بل استعمال الحمد فيه مجاز او لان المحمود عليه ليس محمودا عليه حقيقة بل اصل المحمود عليه نحو ذا والمحمود حقيقة امر اخر واعلم ان ذكر والى بيان قيود تعريف الحمد فوائد لا باس علينا ان نذكره تذكرة للمحصلين فاقول منها ان الوصف هو الثناء وانما اشارة الى تخصيص مورد الحمد كما ان اطلاق الجميل الاختيارى اشارة الى تعميم متعلقه بخلاف الشكر واورد عليه بخروج حمد الله تعالى ذاته عن التعريف واجيب بان التحقيق ان نسبة الحمد اليه تعالى انما هو باعتبار ما فيه من التعظيم كما ان الرحمة في الاصل رقة القلب بحيث يقتضى الاحسان الى عارق له وينسب اليه تعالى باعتبار غايتها التى هى الاحسان ومنها ان الثناء يختص بالخير ونوقض بما صح عنه صلى الله عليه وسلم من قوله من اثنيتم عليه خيرا وجبت له الجنة

ومن اثنيتم عليه شرا وجبت له النار وردّ بان هذا الحديث من قبيل صنوه ان كلمة ومنها ان المراد من الجميل الاختيارى لانه صفة للفعل المحذوف وهو بالاختيار ومنها ان قيد على جهة التعظيم والتبجيل للاحتراز عن الاستهزاء ومنها ان عطف التبجيل على التعظيم اما تفسيرى لرعاية السجع او التقرير والتاكيد واما مبنى على حمل التعظيم على التعظيم الظاهرى والتبجيل على الباطنى او على العكس ثم اقول الباء في قوله بالجميل يحتمل ان يكون صلة وان يكون سببية وعلى التقديرين من الجهة يمكن ان يكون بمعنى الطرز وان يكون بمعنى العلة وعلى التقادير جاز ان يكون اضافة الجهة الى التعظيم بيانية او لامية فالاحتمالات ثمانية حاصلة من ضرب احتمالى الاضافة في الاحتمالات الاربعة المذكورة احدها ان يكون الباء صلة والجهة الطرز والاضافة بيانية فح يكون المعنى الوصف بالجميل على طريقة هى التعظيم وعلى هذا لا ينتقض بالاستهزاء والسخرية فانها لا يكون على طريقة هى التعظيم وثانيها ان يكون الباء صلة والجهة بمعنى الطرز والاضافة بيانية لامية فح يكون المعنى الوصف بالجميل على طريقة التعظيم فعلى هذا ينتقض بها ايضا فان الاستهزاء ايضا وصف بالجميل على طريقة للتعظيم لكنه ليس تعظيما بل سخرية وتحقير وثالثها ان يكون الباء صلة والجهة بمعنى العلة والاضافة بيانية فح يكون المعنى الوصف بالجميل بناء وعلى علة هى التعظيم فعلى هذا لا ينتقض بها ايضا فان الاستهزاء ليس بناء على علة هى التعظيم ورابعها ان يكون الباء صلة والجهة بمعنى العلة والاضافة لامية فح يكون المعنى الوصف بالجميل بناء على علة للتعظيم فعلى هذا لا ينتقض بها ايضا فان الاستهزاء ليس مبنيا على علة للتعظيم وخامسها ان يكون الباء للسببية والجهة بمعنى الطرز والاضافة بيانية فح يكون المعنى الوصف بسبب الجميل على طريقة هى التعظيم وعلى هذا لا

ينتقض

ينتقض بها ايضا فان الاستهزاء ليس على طريقة هى التعظيم وسادسها ان يكون الباء للسببية والجهة بمعنى الطرز والاضافة لامية فح يكون المعنى الوصف بسبب الجميل على طريقة للتعظيم فعلى هذا ينتقض بها ايضا الا ان يعتبر قيد الحيثية على ما يفهم من كلام المولى ميرابو الفتح في حاشيته على حاشية التهذيب حيث قال اللهم الا ان يراد من الوصف بالجميل الوصف بسبب الجميل من حيث هو جميل وهو الحق لا كما زعمه الاستاد بعض تعليقاته تبعا للمولى البرجندى من ان النقض مندفع مطلقا حيث فان الاستهزاء ليس وصفا بسبب الجميل من حيث هو جميل بل وصف بسبب القبيح بناء على عدم اعتبار قيد الحيثية مع ان الظاهر انه يعتبر والا لم يندفع بمجرد كون الوصف بسبب الجميل اذ ربما يكون الوصف بسبب الجميل في الواقع لكن لا من حيث هو جميل بل من حيث قبيح في نظره فيكون سخرية وتحقيرا لا تعظيما فافهم وسابعها ان يكون الباء للسببية والجهة بمعنى العلة والاضافة بيانية فح يكون المعنى الوصف بسبب الجميل على علة هى التعظيم وعلى هذا لا ينتقض بها ايضا فان الاستهزاء ليس بناء على علة هى التعظيم وثامنها ان يكون الباء للسببية والجهة بمعنى العلة والاضافة لامية فح يكون المعنى الوصف بسبب الجميل بناء على علة للتعظيم فعلى هذا لا ينتقض بها ايضا فان الاستهزاء ليس مبنيا على علة هى التعظيم ومن هذا ظهر ان اشتمال التعريف على المحمود عليه والمحمود به جميعا انما يكون على تقدير كون الجميل عبارة عن المحمود عليه في جميع تقادير الاربعة وعلى تقدير كون الجميل عبارة عن المحمود به مع تقدير كون الجهة بمعنى العلة باحتمالى الاضافة فلا يشتمل التعريف عليهما جميعا بل على المحمود به فقط في الصورتين الاوليين

لا يشتمل الا على المحمود به وفي السنة الباقية يشتمل عليها وانما اشبعنا
الكلام في توضيح المرام تداركا لما اهمله الاقوام وتفصيلا لما اجمله العظام
والله الموفق لمن يريد من الانام وبيده ازمة الفضل والانعام قوله يا من
اوله ولما كان العبد لاجل الكدورات البدنية بعيدا عن ساحة القرب
والحضور والله تعالى اقرب الينا من حبل الوريد اثر كلمة يا المشتركة
بين القريب والبعيد كما هو الحق لاستعمالها فيهما في القول بانه اختار كلمة يا
الموضوعة لنداء البعيد هضما لنفسه واستبعادا لها عن مظان الزلفى
غير موجه لانه لو كان الباعث على استعمال كلمة يا هو البعد كان استعمال ايا وهيا
اولى لانهما ادل على البعد الان يقال بعدم الاستعمال في الله تعالى شرعا
فان قلت النداء ههنا غير متصور لانه لطلب الاقبال والتوجه والله تعالى لا يزال
متوجها قلنا المراد منه الغاية التي يترتب عليه كما قيل في الرحمن فان الرحمة
في اللغة رقة القلب وهي في حقه تعالى غير متصور على ما مر قوله لا يحيط بجميع
نعمه عدد اقول للجمع احتمالان احدهما ان يكون مع اليا زعلى وقع
في بعض النسخ وثانيهما ان يكون بدونها كما هو الواقع في اكثر النسخ وعلى
الاول يكون بمعنى الكل الفاعل للبعض وعلى الثاني يجوز ان يكون بذلك المعنى
ايضا ويجوز ان يكون تاكيد التوزيع الفاعل للتوزيع وهو الانسب بالمقام
ليكون اشارة لا براعة الاستهلال والنعم جمع نعمة وهي حقيقة كل ملايم
تحمد عاقبته ومن ثمة قالوا لا نعمة لله تعالى على كافر وانما ملاذه استدراج
فان قلت هذا لا يوافق تفسير النعمة لغة من انها مطلق الملايم وهو الموافق

للاستعمال

في اكثر النصوص فما حكمته قلت شان المصطلحات العرفية مخالفة للمعاني
اللغوية وكونها اخص منها كالحمد والصلوة عرفا وفائدتها هنا بيان ما هو نعمة
بالحقيقة لا بالتصور فلذلك اكتفى بها اهل اللغة واما الرزق فهو اعم مما لا يمكن
ينتفع به ولو حراما خلافا للمعتزلة والمراد من الاحاطة ههنا هو الاحاطة
التامة والا فكل عدد يحيط ببعض نعمه تعالى فيصدق عليه انه احاط بالنعم
ولو بالاحاطة الغير التامة والغفران نعمه تعالى على عباده وصل في الكثرة
الى حد اذا اردت جمعها لا ينضبط ولا يحيط بها ولا يخفى انه مبني على عدم
جواز احاطة ما لا يتناهى بما يتناهى فتدبر قوله ولا ينتهي تضاعف قسم
الى امد في القاموس تضاعف صار ضعف ما كان والقسم بالكسر وكعنب
ومقعد النصيب والامد بالتحريك الغاية والمنتهى والغفران الحظوظ والانصباء
التي اعطاها الله تعالى بعباده على وجه التضاعف بحيث لا تبلغ الى غاية ولا تنتهي
في هذه الفقرة ايضا براعة الاستهلال قوله ونصلي اقول كما ان علينا نعما
لا ينحصر احصاؤها كذلك لنبينا عليه الصلوة والسلام هداية لنا الى
سواء الصراط المبين لا يمكن استقصاؤها كذلك لنبينا فمن ثمة قرن
تمجيده بالصلوة والسلام بتحميده سبحانه وتعالى امتثالا لامره وقضاء
لبعض حقه ثم الصلوة على ما قيل من الله رحمة ومن الملائكة استغفار ومن
الادميين دعاء وتفرع فقيل انها مشترك لفظي بين هذه الثلثة وقيل
بين الرحمة والدعاء فيكون الاستغفار داخلا في الدعاء وقيل حقيقة في الدعاء
مجاز في الرحمة لانها مسببة عن الدعاء وذهب بعض المحققين الى ان

الصلوة في اللغة هي العطف لكن العطف بالنسبة الى الله رحمة وبالنسبة
الى الملائكة استغفار وبالنسبة الى المؤمنين دعاء بعضهم لبعض فعلى هذا
يكون لفظ الصلوة مشتركا معنويا واعترض عليه بانه لو كان الصلوة بمعنى الدعاء
لصح ان يقال صلى عليه مكان دعا عليه وليس كذلك وكذا في جعلها بمعنى الرحمة
اشكال لان الرحمة يتعدى فعلها بنفسه وفعل الصلاة لا يتعدى بنفسه
واجيب عنه بان الفعلين لا يجب ان يكون تعديتهما بنوع واحد الا يرى ان
قولهم تمكن من كذا بمعنى قدر عليه وقولهم مررت بزيد بمعنى جاوزت
زيدا وخص الانبياء بلفظها فلا يستعمل في غيرهم الا تبعا تمييزا لمراتبهم
العلية والحق بهم الملائكة لمشاركتهم لهم في العصمة وان كان الانبياء افضل
من جميعهم ومن عداهم من العلماء افضل من خواصهم خلافا للمعتزلة
فان قلت لم افرد الصلاة ولم يجمعها مع السلام الذي هو التسليم من
الافات المنافية لغايات الكمال مع كراهة افرادهما عن الاخر على ما
هو المنقول عن العلماء قلت كراهة الافراد مخصوص باللفظ لا الخط
ايضا على ما مر جوابه قوله على نبيك افعول النبي ماخوذ من نبأ بمعنى اخبر
فيكون فعيلا بمعنى فاعل على قلب الهمزة ياء او من نبا بمعنى ارتفع فهو
من نبات الواو اذ مصدره النبوة فاصله نبيو فعل به ما فعل بسيد
فعلى هذا يكون فعيلا بمعنى مفعول فالنبي في اللغة اما مخبر او مرتفع
وفي الشرع هو ذكر من البشر حر اكمل البرية غير الانبياء اوحي اليه بشرع
وان امر بتبليغه فهو رسول ايضا فقولنا ذكرا احترازا عن الانثى

فانها

فانها لا تكون نبيا اذ الانوثة تنافي الاشتهار والدعوة لان النبي
امر بالقرار في البيوت والنبوة يقتضي الاشتهار بالدعوة
وفي حكمها الخنثى وعن الملائكة ايضا فان النبي لا يكون منهم وما قيل
ان الرسالة لا تختص البشر لقوله تعالى رسلا من الملائكة فمدفوع
لان الكلام في النبي الشرعي وما في الاية لغوي ولو سلم كونه شرعيا
فتخصيص الموصوف بكونه من البشر وقولنا من البشر احتراز عن الجن وما حكي من
انه تعالى بعث الى الجن رسولا منهم رسلا من جملتهم من يسمى بيوسف فغير ثابت
والتمسك بقوله تعالى يا معشر الجن والانس الم يأتكم رسل منكم غير تام لان الحكم
على المجموع من حيث هو لا ينافي التخصيص بواحد كما في قوله تعالى يخرج
منهما اللؤلؤ والمرجان مع انهما يخرجان من الملح دون العذب وفي
قوله تعالى وجعل القمر فيهن نورا مع انه في سماء الدنيا وقولنا حرا احتراز
عن العبد فانه لكونه مشتغلا بخدمة مولاه مستحقرا في اعين الناس لا يليق
بدرجة الامامة فضلا من مرتبة النبوة فهو بمراحل عن منصب الرسالة
وقولنا اكمل البرية اي سليمة عن النقائص المنفرة الباطنية من البخل
والحقد والخيانة وغيرها والظاهرية من العيوب لئلا يفوت غرض
البعثة لا يقال فعلى هذا لا يتناول التعريف موسى وايوب ويعقوب
صلوات الله على نبينا وعليهم لان بالاول عقدة اللسان وفي
الثاني بلاء الابدان من نفخ الشيطان وبالثالث افة العمى من الهجران
لانا نقول اما عقدة اللسان فقد ازيلت بدعائه عند الارسال

كما قال الله تعالى حكاية عنه واحلل عقدة من لساني يفقهوا قولي واما الاحتراز عن طريان بعد الانباء والبعثة والصلام في الكمال الفاصل والفرق ان الفهور عند البعثة والانباء منفر بخلافه بعد استقرار النبوة والرسالة وقولنا غير الانبياء احتراز عن انحصار مفهوم التوقيف في سيدنا صلى الله وسلامه عليه وعلى آله وقولنا اوحي اليه بشرع اعم من ان يكون شرعا جديدا او شرعا من قبله وفي الرسول امر بتبليغه الى من لم يبلغهم ذلك الشرع ولا يلزم من ذلك ان يكون له كتاب او نسخ فلا نقض على التوقيف جمعا باسمعيل ويوشع عليهما السلام فانه وان لم يكن معهما كتاب لكنه اوحي لكل منهما بشرع من قبل ابرهيم وموسى عليهما السلام وامر بتبليغه الى من لم يبلغهم ولا يرد عليه زيد بن عمرو بن نفيل فانه وان لم يؤمر بالتبليغ الا انه اوحي اليه بشرع لاصلاح نفسه نعم يرد ذلك ظاهرا على من عرفه بانسان بعثه الله تعالى الى الخلق لتبليغ الاحكام ما هو اوحاه اليه وان امكن دفعه بوجوه احدها اعتبار التغاير الاعتباري بين المبعوث والمبعوث اليه على نحو ما قيل في معالجة الطبيب نفسه وثانيها جعل المبعوث نفسه الناطقة والمبعوث اليه مجموع النفس والبدن وح يكون التغاير ذاتيا لا اعتباريا وثالثها بما يحكى انه كان يسند الى جدار الكعبة ويقول ايها الناس هلموا الي فانه لم يبق على دين ابرهيم غيري وهذه الحكاية بتقدير صحتها تدل على انه بلغ ما اوحي اليه ورابعها حمل التوقيف على ما هو الاغلب وخامسها حمله على كونه

الفرد

الفرد لغلبته ملحق بالعدم وسادسها ان يقال المعروف عندنا هو النبي المتفق عليه ونبوة زيد مختلف فيه وسابعها انه يجوز ان لا يكون الفاضل بعد التوقيف قائلا بنبوته هذا وما حققناه من توقيف النبي والرسول ظهر ان النبي اعم من الرسول ويعضده قوله تعالى وما ارسلنا من قبلك من رسول ولا نبي فان العطف يقتضي المغايرة في الافراد ولا قائل بالتباين الكلي ولا الجزئي ولا بعموم الرسول مطلقا فتعين عموم النبي كذلك ويؤيده ما روي ان النبي صلى الله عليه وسلم سئل عن عدد الانبياء فقال مائة واربعة وعشرون الفا فقيل كم الرسل منهم فقال ثلثمائة وثلثة عشر وما يفهم من توقيف العلامة الثاني المحقق التفتازاني حيث قال الرسول انسان بعثه الله تعالى لتبليغ الاحكام وقد يشترط فيه الكتاب بخلاف النبي من مساواتهما ليس بمرضي فان قلت يمكن توجيه توقيفه بقيد اخصية الرسول بجعل كلمة قد للتحقيق مثلها في قوله تعالى قد يعلم الله المعوقين لا للتقليل الذي هو منشأ فهم المساواة لكونها اشارة الى ضعف الاشتراط قلنا فح لا يكون توقيف الرسول جامعا لخروج اسمعيل ويوشع عليهما السلام لانه ليس معهما الكتاب كما عرفت مع كونهما رسولا في الاول فينتقض لانه وكان رسولا واما ان قلنا ذكره الشيخ ابن الحجر في تحفة المنهاج هذا تعريفهما على سبيل التفصيل واما على سبيل الاجمال فهو ان النبي من اوحي بشرع والرسول من اوحي اليه بشرع وامر بتبليغه ثم الاصل في الاضافة العهد الخارجي وبهذا الاصل ينصرف الى نبينا صلى الله عليه وسلم وقد يكون للجنس او الاستغراق فيكون المعنى فضلها على كل نبي فان

قلت لم اثر لفظ النبي على الرسول افضل من النبوة واما ما قيل ان نبوة الرسول افضل من رسالته لتعلقها بالله وتعلق الرسالة بالخلق ففيه نظر على ما نبه عليه بعض الفضلاء قلنا لما في لفظ النبي من الدلالة على الشرف والرفعة على ما ذكر من انه ماخوذ من نبا بمعنى ارتفع ولانه اشمل على تقدير كون الاضافة للاستغراق واما كونها للعهد فلدلالته على انه صلى الله عليه وسلم يستحق الصلوة بمرتبة النبوة ويعلم منه استحقاقه بمرتبة الرسالة بالطريق الاولى ثم ان رسالة نبينا صلى الله عليه وسلم للكافة الثقلين الجن والانس ثابتة بالاجماع فيكفر منكره وكذا الملائكة على الاصح ويؤيده صريح اية ليكون للعالمين نذيرا اذ العالم سوى الله وخبر ارسلت الى الخلق كافة بل البعض صرح بانه ارسل حتى للجمادات بعد جعلها مدركة وفائدة الارسال للمعصوم وغير المكلف طلب اذعانها لشرفه ودخولها تحت دعائه واتباعه تشريفا له على سائر المرسلين وانما اطنبنا الكلام في هذا المقام تذكرة لما ذكره السلف وتبصرة لمن يأتي من الخلف فوله المسدد المؤيد في القاموس سدده تسديدا قومه ووفقه للسداد اي الصواب من القول والعمل وفيه ايضا ايده تاييدا فهو مؤيد ومويد قواه فمعناهما هنا اسم مفعول من التسديد والتأييد انه صلى الله عليه وسلم موفق للصواب او يقوى في دعوى النبوة بالمعجزات الظاهرة ولا يبعد ان يكون اشارة الى قوله صلى الله عليه وسلم ايدت بالرعب مسيرة شهر ويمكن ان يكون على صيغة الفاعل اي انه صلى الله عليه وسلم مؤيد الدين والاسلام قوله وعلى اله واصحابه والآل هو الاهل واهل الرجل اخص الناس به وبعضهم اشترط

كون الاختصاص بالقرابة ويقال اهل البيت لسكانه واهل الاسلام لمن يتدين به وخص استعماله في اهل الشرف في الدين او في الدنيا فلا يقال آل زيد بخلاف آل فرعون والاصحاب جمع صاحب كطاهر واطهار او جمع صحب كون الله بحاله كنهر وانهار او صحب مكسر الحاء كنمر وانمار وهو من اجتمع بالنبي صلى الله عليه وسلم ولو لحظة وان لم يره ولم يرو عنه مؤمنا به ومات ونبه على حبه وهو شعار اهل السنة ادخال على على الآل ردا على الشيعة فانهم منعوا ذكر على بين النبي واله وينقلون في ذلك حديثا قوله الهداة الادلاء الى الهدى والرشد الهداة جمع الهادي وهو الدال والادلاء جمع الدليل وهو المرشد والهداية دلالة بلطف ولذلك لا يستعمل في غير الخير الا على سبيل التهكم والفعل منها هدى واصله ان يتعدى باللام او الى يهدي للتي هي اقوم وانك لتهدي الى صراط مستقيم واما قوله تعالى اهدنا الصراط المستقيم فمعول به معاملة واختار في قوله تعالى واختار موسى قومه سبعين كذا قيل وهذا في ان التعدي بنفسه والتعدي بالحرف لا فرق بينهما لكن نقل عن صاحب الكشاف ان هداه لكذا او الى كذا انما يقال اذا لم يكن في ذلك فيصل بالهداية اليه وهداه كذا لمن يكون فيه فيزداد او يثبت ولمن لا يكون فيصل وقد يقال لا نزاع في الاصحاب الثلثة الا انهم من فرق بين المتعدي بنفسه والمتعدي بحرف الجر فان معنى المتعدي هو الايصال الى المطلوب فلا يكون الا فعل الله تعالى فلا يسند الا اليه كقوله تعالى لنهدينهم سبلنا ومعنى المتعدي بحرف الجر هو الدلالة على ما يوصل اليه فيسند تارة الى القرآن

وتارة الى النبي صلى الله عليه وسلم كما في الاتيين واعلم انه اذا كان المراد بالهداية
المطلوبة الدلالة على ما يوصل فان لم يكن حاصلة فالمطلوب حصولها اجمالا
او تفصيلا وان حصلت الدلالة عليه اجمالا فاذا طلبت هذه الدلالة الاجمالية
كان المطلوب الثبات عليها وان طلبت الدلالة التفصيلية فقد لا يحصل
بعضها فالمراد بالنظر الى اصل الثبات عليها ان كان من الامور القارة
او على نوعها ان كان من غيرها او الى غير الحاصل زيادة الهداية وان كان المراد
بها الدلالة الموصلة فعلى هذا القياس قوله اما بعد ظرف من الظروف
المبنية المنقطعة عن الاضافة اى بعد الحمد والصلوة والعامل فيها النيابة
عن الفعل والاصل مهما يكن من شيء بعد الحمد والصلوة فلما تضمنت اما معنى الابتداء
والشرط لزمتها الفاء ولصوق الاسم قوله فهذه رسالة اى هذه الامور
الحاضرة في الذهن سواء كان وضع الديباجة قبل التصنيف او بعده واما
ما قيل من انه ان كان وضع الديباجة بعد التصنيف فالاشارة الى الحاضر
في الخارج فلا يستقيم على ما بين في حاشية التهذيب لا بطال اسماء الاشارة
موضوعة للامور المحسوسة المبصرة الحاضرة في مرأى المخاطب فكيف يكون استعمالها
في الامور المعقولة لانا نقول ربما جوزوا استعمالها في الامور المعقولة
عند وجود نكتة فان قلت فما النكتة ههنا وان المصنف استحضر المعاني التي
سيذكرها على وجه الاجمال واورد اسم الاشارة لبيانها قلنا النكتة ههنا
اما الاشارة الى الاتقان هذه المعاني حتى صارت لكمال علمه بها كانها مبصرة
عنده ويقدر على الاشارة اليها واما الاشارة الى كمال فطانة الطالب

الى ان يبلغ مبلغا صارت المعاني عنده كالمبصرات واستحق ان
يشار بها الى المعقول بالاشارة الحسية وذلك مبالغة في حث الطالب
على تحصيل المعاني قوله في الحساب اى في علم الحساب بحذف المضاف للظهور
او يقال ان الحساب علم لذلك العلم كعلم الحساب على ما قالوا في رمضان
وشهر رمضان قوله المقدمة وهي ماخوذة من مقدمة الجيش
للجماعة المتقدمة من قدم قدم بمعنى تقدم فلا يجوز فتح الدال
من المقدمة وبعضهم جوز فتح الدال على انها من قدم المتعدي
وقيل يجوز كسرها على انه منه ايضا وفي الاصطلاح طائفة من
الكلام في اول الكتاب تدل على اشياء يتوقف على الشروع
في علم يكون ذلك الكتاب في بيانه وقد يقال لطائفة
من الكلام قدم على المقاصد لارتباطها بها سواء كان مما يتوقف
عليه الشروع او لا وذلك لا يحتاج الى اصطلاح جديد
كما زعمه بعضهم بل ذلك مختلف فيه بحسب اراء المصنفين
كما انهم يسمون جزء من الكتاب بالمقالة الاولى او الباب الاول
مثلا من غير افتقار الى اصطلاح جديد هذا مقدمة الكتاب
واما مقدمة العلم فهي في الاصطلاح معان مخصوصة يتوقف
عليه الشروع في مسائله فالفرق بينهما على الاول ظ ايضا
قوله اى بعلم المراد من العلم ههنا اما نفس الاصول والقواعد
المعلومة واما ملكة يقتدر بها على ادراكات جزئية وكلية

من لا يابد عن التاني على ما لا يخفى فتامل قوله معلومات مخصوصة
مثلا العشرة والمائة عدد او ان معلومات مخصوصات لكن الحاصل
من ضرب احدهما في الآخر والخارج من قسمته مجهول لان يعلم
استخراجها واستنباطها بهذا العلم قوله وموضوعه العدد الحاصل
اى العدد العارض للمادة اى المحتاج اليها في الوجود الخارجي فقط
قوله كما قيل اشار بصيغة المجهول الى ضعف هذا القول
فان موضوع الحساب على ما هو المشهور عند الجمهور انما هو العدد
مطلقا لا الحاصل في المادة ~~اى موضوع العلم~~ قوله ومن ثم اى ومن
اجل ان العدد مما يفتقر الى المادة في الوجود الخارجي فقط عد علم الحساب
من الرياضي الذي هو العلم باحوال ما يفتقر الى المادة في الوجود الخارجي
دون التعقل قوله وفيه كلام الظاهر انه اشارة الى ما ذكروا في تعريف
الالهي الذي هو العلم باحوال ما لا يفتقر في الوجود الخارجي والتعقل
الى المادة من انه يصدق على علم الحساب كذلك فان موضوعه العدد
وهو مما لا يفتقر في الوجود الخارجي والتعقل الى المادة اجيب
عنه بانا لا نسلم ان موضوع الحساب كذلك فان موضوعه ليس العدد
من حيث هو بل العدد من حيث الجمع والتفريق والتقسيم الى
غير ذلك ولا يخفى ان ذلك الحيثية تورضه مستقرة منقسمة
مجتمعة اما في الخارج او في الخيال والبحث عن العدد من حيث
هو ليس في الحساب بل في باب الكثرة والوحدة من الامور العامة

في الالهيات ورد هذا بانا لا نسلم ان عروض تلك الحيثية للعدد لا يكون الا
في الموجودات كذلك بل تعرض لنفس العدد مع قطع النظر عن معروضه ولو سلم
ان عروضها لا يكون الا باعتبار معدودات فلا نسلم الاحتياج الى المادة
بل يكفي عروضها لمعدودات متعددة والمعدودات المجردة يجري فيها
الجمع والتفريق والتضعيف والتقسيم وامثالها لانهم يتمثلون بالمعدودات في
الماديات للتوضيح والتسهيل في التفهيم ولو سلم فانما يثبت ان الحيثية
قيد للموضوع لا بيان للعرض الذاتي والظاهر الثاني لان الموضوع لا بد ان
يكون مسلم الثبوت في العلم مع ان هذه الاحوال لا يثبت الا في علم الحساب
وبيان الاول لا يخلو عن الاشكال وقيل لا يبعد ان يراد من المادة ما هو
اعم من الهيولى والموضوع وعلى هذا القول هذه الحيثية لا تعرض العدد
الا باعتبار الموضوع لان التفريق والتضعيف مثلا لا تعرض العدد
الا باعتبار الموضوع اذ التحقيق ان كل عدد مركب من الوحدات
وليس عدد جزء من الآخر فلا يمكن اسقاط عدد من آخر الا باعتبار المعروض
فالعدد من هذه الحيثية يحتاج الى المادة في التعقل وبعضهم اعترض
على تقسيم الحكمة النظرية الى الاقسام الثلثة بان البحث عن العدد الذي هو الكثرة
يقع في العلوم الثلثة وهو لا يخلو اما ان يكون محتاجا الى المادة في كلا الوجودين
او لم يكن محتاجا اصلا او يكون محتاجا في الخارج دون التعقل وعلى كل
من التقديرات يجب ان يبحث عنه في علم واحد فقط لا في العلوم الثلثة
ثم اجاب عنه بما حاصله ان البحث عن العدد اما من حيث الذات

ومن حيث عارض لا يكون وجوده الا مخالطة المادة ولا يتصور الا مع نسبة اليه

او من حيث عارض لا يكون وجوده الا مخالطة المادة لكن يمكن تعقلها بدونها فبالاعتبار الاول يبحث عنه في الالهي وبالاعتبار الثاني يبحث عنه في الطبيعي وبالاعتبار الثالث يبحث عنه في الرياضي قوله وقيل نصف مجموع
اراد بحاشيتي العدد عددين يكونان في طرفي ذلك العدد وبعدهما عنه واحد وذلك كالسبعة فانه نصف لمجموع الستة والثمانية ولمجموع الخمسة والتسعة ولمجموع الاربعة والعشرة ولمجموع الثلثة والاحد عشر ولمجموع الاثنين والاثنى عشر ولمجموع الواحد والثلثة عشر وعلى هذا القياس كذا ذكر المولى البرجندي في حاشيته على شرح الملخص قوله فيخرج اي الواحد عن العدد بهذا التعريف فانه وان كان له حاشية فوقانية وهي الاثنان لكن التحتانية غير موجودة ومع ذلك لا يكون نصف المجموع بل نصف الحاشية الفوقانية فقط وانت خبير بانه مبني على ان يكون المراد من الحاشية ما يختص بالصحاح لا ما يعم الكسور كما هو الظاهر الشيخ بل الحق الصريح ويعضده ما نقلناه سابقا من القول الفصيح واما ما توهم من عدم خروج الواحد بناء على تعميم الحاشية وان الفوقانية له واحد ونصف والتحتانية نصف وانه نصف لمجموع الحاشيتين الاثنين فهو عدول عن الطريق السواء وسلوك في سبيل الهواء على انه تخصيص النصف نظر فتدبر قوله والحق انه ليس بعدد وذلك لان الوحدة تقابل الكثرة لغة وعرفا فالمناسب عدم دخول الواحد في العدد لئلا يلزم التقابل قوله كان الجوهر عند مثبته تنظير وتقريب الى الافهام والمراد بقوله مثبته مثبتو الجمع او الافراد وهم المتكلمون القائلون بالجوهر الفرد قوله اما مضاف الى ما فوق واحد فالى الواحد

المضاف الى الاثنين المفروض واحد النصف وهو مضاف الى الثلثة المفروضة واحد ثلث والى الاربعة المفروضة ربع وهكذا الاثنان مضافا الى الثلثة المفروضة واحد الثلثان ومضافا الى الاربعة المفروضة واحد النصف والى الخمسة كذلك خمسان والى الستة ثلث وهكذا وكذا الثلثة مضافا الى الاربعة واحد ثلثة ارباع ومضافا الى الخمسة كذلك ثلثة اخماس والى الستة كذلك نصف وهكذا وقس عليه ساير الامثلة ومن هذا ظهر معنى الاضافة فانه يقال في الكسور واحد من اثنين وهكذا وكذا يقال اثنان من ثلثة او من اربعة وهكذا وكذا يقال ثلثة من اربعة او من خمسة وهكذا بخلاف الصحاح فانه يقال واحد واثنان او ثلثة بدون الاضافة قوله فكسر وذلك الواحد مخرجه ولذا قيل الكسر اسم لنسبة مقدار الى مقدار اعظم منه بالجزئية ويسمى العدد الاعظم اذا كان مخرجا مخرجا له واما ما قوله احد الكسور التسعة وهي النصف وهو اكبرها ثم الثلث ثم الربع ثم الخمس ثم السدس ثم السبع ثم الثمن ثم التسع ثم العشر وهذه هي الكسور التسعة والعاشر الجزء وهو اعمها لانه يعبر به عن الاصم كالمنطق كالواحد من الستة فيقال فيه سدس وجزء من ستة ولعله لعدم تعبيره بالعاشر فيما مر قوله او جذر فمنطق اي جذر تحقيقي والا فكل عدد لابد من جذر التقريبي فلا يكون التقسيم صحيحا واو ههنا لمنع الخلو لا الجمع اذ يجتمع الكسر مع الجذر والجذر بفتح الجيم او كسرها مع سكون الذال المعجمة فيهما لغة هو اصل الشيء سمي ما يحصل العدد من ضرب تربيعه لانه كالاصل له وكسر الجيم اشهر عند اهل الحساب قوله فمنطق اي منطق بحسب الكسر او بحسب الجذر او بحسبهما

جميعا فلا تغفل قوله والا فاصم قال السيد قدس سره في حاشيته على شرح حكمة العين الاصم يطلق بالاشتراك على معنيين انتهى احدهما العدد الذي لا كسر فيه من الكسور التسعة والثاني ما لا يكون مجذورا والمنطق يقابله بالمعنيين انتهى وعلى هذا فقط والا اي وان لم يكن لا احد الكسور التسعة او لم يكن له جذر او لم يكن شيء منهما فهو اصم اما بحسب الكسر او بحسب الجذر او بحسبهما والمنطق بحسب الكسر اعم من المنطق بحسب الجذر والاصم بحسب الجذر اعم مطلقا من الاصم بحسب الكسر وبين المنطق بحسب الكسر والاصم بحسب الجذر عموم وخصوص من وجه لصدقهما على العشرة وصدق الاول بدون الثاني على الاربعة وصدق الثاني بدون الاول على احد عشر وبين الاصم بحسب الكسر والمنطق بحسب الجذر تباين كلي وكذا بين الاصم والمنطق من كل منهما تباين كلي قوله ان ساوى اجزاءه الظاهر انه اراد من الاجزاء ما يعم الكسور التسعة والاعداد العادة له جميعا لا ما هو المختص بالاول على ان المعتبر في تقسيم العدد المنطق الى التام والناقص والزائد انما هو الاول لا الثاني على ما هو المشهور والمصرح في كلام القوم لبعض الافاضل حيث ذكر ما حاصله ان كل عدد يزيد المجتمع من الكسور التسعة عليه يسمى زائدا كالاثني عشر والناقص ناقصا كالاربعة والمساوي مساويا كالستة ولعله خالف المشهور ليشمل تعريف التام الثمانية والعشرين فانهم ذكروا انه عدد تام مع كونها غير تام بالمعنى الثاني بل بالمعنى الاول بخلاف الستة فانها تام بالمعنيين جميعا وسيأتي ما يتعلق بهذا فلا تغفل قوله او نقص عنها فزائد قيل ان كان ناقصا عنها فناقص وان كان زائدا

علبك

عليها فزائد ولكل وجهة هو موليها فالبعض نظر الى الاجزاء وهذا القائل الى العدد نفسه قوله اصول الثلثة وهو الاصح المشهور بين الجمهور ومن الناس من ادرج الالوف فيها وعبر عنها بالاربعة التي اصولها ثلث مراتب الاولى منزلة الاحاد وهي من واحد الى تسعة بزيادة واحد واحد واسمها واحد والثانية مرتبة العشرات وهي من عشرة الى التسعين بزيادة عشرة عشرة واسمها اثنان والثالثة مرتبة المئات وهي من مائة الى تسعمائة بزيادة مائة مائة واسمها ثلثة واسم كل نوع هو عدد منزلته قوله وفروعها ما عداها اي ما ارتفع عن هذه الثلثة ولا اولها فاولها احاد الالوف وهي من الف الى تسعة آلاف

~~واسمها الدور الثاني الالوف وهي الخامسة وابعها مرتبة احاد الوف الف~~ واسمها ستة
~~وهي اخر الدور الف مائة الف واسمها تسعة مائة الف بزيادة السادس من مائة~~
~~الف الى مرتبة مئات الالوف وهي الالوف واسمها خمسة والثاني انه بزيادة عشر الالف~~
~~الى عشرة من العشرة الاف الى عشرة التسعين الف عشرات الالوف الخ~~
~~وهي الى ستة اربعة وثانيها مرتبة من الف الف الى تسعة الف الف بزيادة الف~~
~~الف الف واسمها سبعة وعلى هذا القياس وكذلك السبعة~~ قوله وبنيطف الى الاصول
اي يميل ويرجع اليها واسمها اربعة وثانيها مرتبة عشرات الالوف وهي التي من عشرة الاف الى التسعين الفا بزيادة عشرة الاف عشرة الاف واسمها خمسة والثالث مرتبة مئات الالوف وهي التي من مائة الف الى تسعمائة الف بزيادة مائة الف واسمها ستة وهي اخر الدور ورابعها مرتبة احاد الوف الالوف وهي السابعة وهي اول الدور الثاني من الف الف

الا تسعة آلاف الف بزيادة الف الف الف الف وستة سبعة وعلى هذا ما بعد
ذلك السبعة قوله ويشتمل على الاصول اى يحتمل ويرجع اليها فانه عند تمام كل
دور يرجع الاول الاصل ثم الى الثاني ثم الى الثالث فنقول في الدور الاول
احاد الالوف ثم عشرات الالوف ثم مآت الالوف وفي الدور الثاني احاد
الوف الالوف ثم عشرات الوف الالوف ثم مآت الوف الالوف وفي الدور
الثالث احاد الوف الوف الالوف ثم عشرات الوف الوف الالوف ثم مآت
الوف الوف الالوف وهكذا قوله الارقام التسعة المشهورة وهي هذه
٩٨٧٦٥٤٣٢١ ومما ينبغي ان يعلم هاهنا ان العدد ينقسم باعتبار
منازله الى مفرد ومركب فان كان من منزلة واحدة فمفرد والا فمركب كاحد عشر
اذا عرفت هذا فلكل شكل من التسعة ان وضع منفردا فهو من مرتبة الآحاد
ولا يتغير اسمه وان وضع قبله صفر على دائرة صغيرة هكذا ١٠ كان في مرتبة
العشرات ويكون العشرة هكذا ١٠ والعشرون هكذا ٢٠ والثلثون
هكذا ٣٠ وعلى هذا الى التسعين فيكون تسعون هكذا ٩٠ وان وضع
قبله صفران كان في مرتبة المآت وكان الواحد مائة هكذا ١٠٠
والاثنان مائتان هكذا ٢٠٠ وعلى هذا الى تسعمائة فيكون تسعمائة
هكذا ٩٠٠ وان وضع قبله ثلثة اصفار كان في مرتبة احاد الالوف فالواحد
الف هكذا ١٠٠٠ والاثنان الفان هكذا ٢٠٠٠ وعلى هذا الى التسعة
فيكون تسعة آلاف هكذا ٩٠٠٠ وعلى هذا القياس في المفرد واما في
المركب فمبني عليه ولو قيل مع احد عشر فقد علمت انها من منزلتي الآحاد

ولكن

والعشرات فضع الواحد في مرتبة وهي الآحاد والعشرة في مرتبة اخرى
وهي الثانية هكذا ١١ فقس عليه كل مركب من احاد وعشرات فضع
الخمسة والعشرين هكذا ٢٥ والتسعة والتسعين هكذا ٩٩ ولو قيل ضع
مائة وخمسة وعشرين فهذا من ثلث منازل فضع الخمسة في الآحاد والعشرين
في الثانية والمائة في الثالثة يكون هكذا ١٢٥ وقس عليه كل مركب من ثلثة
او اكثر فضع خمسمائة وثلثة واربعين هكذا ٥٤٣ وتسعة آلاف
وثمانمائة وستة وسبعين هكذا ٩٨٧٦ فقس على ذلك وضعها واما وجه
الاستدلال على الاسماء والاشكال فواضح مما تقدم لمن يفهم ابدا مرتبة العدد
على نوعه وشكله على كميته واما معرفة اسم المكرر من جهة اسمه كان يقال كم
اسم احاد الالوف فبيانه ان تاخذ لكل لفظة من لفظات الالوف ثلثة
وتزيد على مجموع الثلثات اسم اول مذكور فيجتمع الاسم المطلوب فلفظ الالوف
في المثال واحد فخذ به ثلثة وزد عليها اسم الآحاد لانها اول المذكورة
وذلك واحد فيجتمع اربعة فهي في الرابعة ولو كان المطلوب اسم عشرات الالوف
فزد على ثلثة اثنين او كان اسم مآت الالوف فزد عليها ثلثة ولو كان المطلوب
اسم احاد الوف الالوف فخذ لتكرار الالوف مرتين ستة وزد عليها واحدا
يجتمع سبعة فهي السابعة وعلى هذا القياس واما وجه معرفة الاسم من الاسم
كان يقال اي جنس اسمه اربعة فبيانه ان تطرح الاسم المعروض ثلثة ثلثة بحيث
يبقى منه ثلثة او اقل وتاخذ لكل ثلثة تطرحها لفظة الالوف وتحفظ ذلك
ثم تضيف العدد الذي بقيت اسمه الى لفظات الالوف المحفوظة بجعل

بالاسم

ثلثة

الاسم المطلوب في المثال المذكور اطرح من الاربعة ثلثة يبقى واحد فاضفه الى
لفظ الالوف المحفوظة تكن احاد الالوف ولو كان الاسم خمسة
لكان الباقي اثنين وهي اسم العشرات فاضفها الى لفظ الالوف ولو كان ستة
لبقي اسم المآت فاضفها كذلك ولو كان المفروض عشرة لكان المحفوظ بالطرح
ثلثة والباقي واحد فعلم انه اسم احاد الالوف الالوف الالوف ثلثة وهو المطلوب
قوله زيادة عدد على اخر جمع فيه انه ان اريد بالعدد غير الواحد كما هو الظاهر فينتقض
تعريف كل من الجمع والتفريق والتضعيف جمعا فان الكل ان زيادة واحد على
اخر جمع ونقصه عنه تفريق وتكريره مرة تضعيف مع عدم صدق التعريف
عليه وعدم كونه من الافراد بعيد على ما لا يخفى وان اريد به ما يعم الواحد على ما قيل
فينتقض تعريف الضرب منعا بتكرير الواحد بعدة احاد الاخر فانه ليس من
الافراد على ما سيصرح به مع صدق التعريف عليه وبالجملة كلامه هاهنا لا يخلو
عن الاضطراب ويمكن الجواب باختيار الشق الاول مع القول بانه تسامح
بناء على ما سيأتي من التحقيق ومن هذا ظهر وجه العدول عن هذا التعريف فتامل
قوله ومراتب العدد احاد الخ الظاهر ان هذا مبني على ان الواحد اذا كان مع آخر
من جنسه يسمى مكررا باعتبار ان له دخلا في التكرار نظير ذلك على ما ذكر المولى
البرجندي في بحث تسمية المنجم الزوج والزوجان فان الواحد اذا كان
وحده فرد واذا كان مع اخر من جنسه يسمى زوجا ويسمى كلاهما زوجين
وتسمية الواحد زوجا باعتبار ان له دخلا في الزوج واما ما ذكر في تعريف
التضعيف فمبني على المسامحة بناء على ما يجيء من انه في الحقيقة جمع المثلين

ثلثة وهو

مثلا

وبهذا اندفع ما اورد عليه من ان ضرب اربعة في خمسة ليس تكرير الاربعة
احاد الخمسة اذ المكرر في المرتبة الاولى كالعدد مكررا وفي الثانية تكررت اربعة
لا خمسة الا يرى ان التضعيف تكرير مرة ولو اريد بالتكرير التعدد المحض لاشكل
بتعريف التضعيف كما لا يخفى مع انه مجاز والمجاز لا يستعمل في التعاريف وايضا
ينتقض عكسه بضرب العدد في الاثنين فتامل ولا تغفل قوله وتحصيل ما تألف الضمير
المستتر في قوله تألف راجع الى العدد والمجرور في قوله من تربيعه راجع الى ما عبارة
عن الجذر والمستتر في تألف عبارة عن المجذور والمعنى تحصيل شئ تألف عدد مفروض
من تربيع ذلك الشئ كالجذر فتحصيل شئ تألف المائة مثلا من تربيع ذلك الشئ
وهو العشرة تجذير واما ارجاع المستتر الى ما فليس له وجه على ما لا يخفى فتدبر قوله
او ازيد عطف على قوله اقل اي وان حصل ازيد من عشرة فترسم الزائد
تحته قوله او عشرة هذا ايضا عطف على قوله اقل اي وان حصل عشرة
فترسم صفرا تحتها قوله في بعض اي في الصورة الزائدة والعشرة قوله
ترسم بجنب سابقه لا مرجع للضمير المجرور ظاهرا فيحتمل ان يرجع الى الواحد
مع ارتكاب تجوز كما قيل في مثل من قتل قتيلا ويحتمل ان يرجع الى المرسوم
المفهوم من الكلام اي بجنب المرسوم السابق على ان يكون من قبيل اضافة
الصفة الى الموصوف وكلاهما لا يخلو عن تكلف وضعف فتدبر قوله
ان خلت المرتبة الثانية وحاصله ان المرتبة الثانية ان خلت عن العدد
فترسم الواحد المحفوظ بجنب سابق وذلك الواحد او المرسوم السابق على
ما عرفت وهو اما الزائد او الصفر في الصورتين او ترسم الواحد بجنب الزائد

اي

او الصفر الذى رسمته اولا قوله حافظا لكل عشرة واحدا فى العشرة
تحفظ واحدا وفى عشرين اثنين وفى الثلثين ثلثة وفى اربعين اربعة وهكذا
قوله كما عرفت اى كيفية العمل بالمحفوظ من الزيادة على ما فى المرتبة التالية
او الرسم بجنبه سابقه قوله واعلم ان التضعيف فى الحقيقة ولهذا لم ياتِ
لبيانه بفصل على الانفراد بل ادرجه فى فصل الجمع وانما قال ذلك لان الجمع
١ لا يكون الا برسم المجموعين فصاعدا وهو منتف فى التضعيف ولعل
من افرده بالبيان نظر الى ذلك قوله فى هذه الاعمال ايراد صيغة الجمع
باعتبار تعدد الصور والا فالمذكور باعتبار الاصل عملان بل واحد
فافهم قوله او تضعيف ميزان هنا ناظر الى امتحان التضعيف كما ان
قوله بجمع ناظر الى امتحان الجمع قوله واخذ ميزان المجتمع ناظر الى كل من
الجمع والتضعيف وان شئت تنصف الحاصل فى التضعيف فان خرج
المضاعف صح والا فلا قوله والصحيح من نصفه عطف على قوله نصف
كل اى تضع الصحيح من نصف كل كما ان كان فردا وقوله حافظا للكسر
اى فى صورة الفرد قوله وان كان واحدا او صفرا اى وان كان ما فى المرتبة
السابقة واحدا او صفرا وضعت المحفوظ تحت ذلك الواحد او الصفر
لكن فى الاول تحفظ للكسر خمسة لتزيدها على ما فى المرتبة السابقة بخلاف
الثانى فانه لا حفظ فيه اصلا قوله فضع لصورة النصف فالواحد عبارة
عن النصف والاثنان تحته اشارة الى مخرجه وسيجئ تفصيله ان شاء الله
قوله بتضعيف ميزان النصف وان شئت تضعف الحاصل فان ساوى

ضعف

ضعف الاول صح والا فلا قوله تنقص كما مر اى تحاذى بين الكبير فى مرورة
نظر الآن بقال اراد منه ما مر فى الجمع من قوله ترسم العددين وفيه بعد فتدبر قوله
فصفر اى فضع صفرا تحت الخط العرضى قوله فان تعذر النقصان منه اى
من المحاذى سواء لم يكن شئ اصلا او كان لكن لا يمكن النقصان الصورة منه فضع التقدير
اخذت واحدا من عشرات المحاذى ونقصت عن تلك الماخوذ وبهذا ظهر
ان الضمير المجرور فى قوله النقصان منه وفى نقص من عشراته راجعان الى المحاذى
وان المجرور فى قوله ونقصت منه راجع الى الماخوذ قوله ورسمت الباقى اى
الباقى من الماخوذ فقط فى الاول او الباقى منه مع ما فى المحاذى فى الثانى تحت الخط
ففيه نوع مسامحة قوله وان خلت عشراته الضماير المجرورة فى عشراته وفى
مائته وفى قوله من عشراته راجع الى المحاذى والمجرور فى قوله فيها راجع الى العشر
المحاذى عن العدد واما الضمير المنفصل فراجع الى الماخوذ وكذا المجرور فى قوله
منه والنقص وان خلت عشرات المحاذى عن العدد واخذت واحدا من مائته
وهذا الماخوذ عشرة بالنسبة الى عشرات المحاذى فضع فى عشراته من الماخوذ
تسعة وان خلت مائته ايضا اخذت واحدا من الوف وهذا الماخوذ عشرة
بالنسبة الى المائة فخذ منه واحدا وضع تسعة فى مائته وهذا الماخوذ الثانى عشرة
بالنسبة الى العشرات فضع فى عشرته منه تسعة واعمل بالواحد ما عرفت وكذا
العمل ان خلت الوف وما فوقها ايضا قوله وتمم اه وتعمل على ما تقرر الى
اخر ما وضعتها قوله والامتحان بنقصان الجمع وان شئت تجمع الباقى مع المنقوص
فان ساوى المجتمع المنقوص منه صح والا فلا قوله وهو تحصيل عدد نسبته

قوله واعمل بالواحد ما عرفت
من نقصان الصورة منه
ورسم الباقى تحت الخط

اه اشار بهذا التعريف الى ان الحاصل فى الضرب يجب ان يكون مغايرا
بالذات لكل من المضروبين وذلك لان النسبة المعتبرة فيه يجب ان
تكون بين المتنسبين وتغايرهما لازم ولو اعتبارا لكن المعتبر هنا هو
الذاتى لانه الاصل واما الاعتبارى فانما يصار اليه عند انضاق المقام او التكلف
فى الكلام قوله ومن هذا يعلم اى ومن اعتبار التغاير الذاتى فى حاصل الضرب يعلم
ان الواحد لا تاثير له فى الضرب فان الحاصل عين احد المضروبين ذاتا واما
القول بالتغاير الاعتبارى فمما لا يلتفت اليه هنا على ما مر انفا قوله
معروف فى مفرداته المفرد ما يكون نوعا واحدا من انواع مراتب الاعداد سواء
كان الاحاد او العشرات او المآت او الالوف او غيرها مما لا ينتهى
والمركب ما يكون نوعين فصاعدا من تلك الانواع المذكورة قوله اى سميها
سمى الرجل هو الذى يكون اسمه موافقا لاسمه قال فى القاموس وسميك من اسمك
ونظيرك انتهى فعلى هذا كل مرتبة من غير الاحاد فسميها عدد يكون موافقا
لتلك المرتبة فى العلامة ويكون نظيرا لها فى الصورة فان العشرة
مثلا والمائة والالف وعشرة الالف وهكذا الى غير النهاية نظيره الواحد
فى الصورة والعلامة وهى صورة الواحد اذ صورته فى مرتبة الاحاد
واحد وفى مرتبة العشرات عشرة وفى مرتبة المآت مائة وفى مرتبة الالوف
الف وفى مرتبة عشرات الالوف عشرة الالف وهكذا وكذا العشرون
مثلا والمائتان والالفان والعشرون الفا الى غير النهاية نظيرة الاثنين
فى الصورة وهى علامة الاثنين فانها فى مرتبة الاحاد اثنان وفى مرتبة

العشرات

العشرات عشرون وفى مرتبة المائة مائتان وفى مرتبة الالوف الفان
وفى مرتبة عشرات الالوف عشرون الفا وهكذا وعلى هذا فقس البواقى
قوله فى ضرب ثلثين فى اربعين هذا وقوله فى ضرب اربعين فى خمسمائة
مثالان للقسم الثالث من اقسام ضرب المفرد فى المفرد الذى هو ضرب
غير الاحاد فى غيرها واما مثال القسم الثانى فمثل ضرب الاحاد فى غيرها فكضرب
اربعة فى خمسين او ثلثة فى اربعمائة ففى الاول يسقط العشرين عن غير الاحاد
اذ المراتب ثلثة والثانية مرتبة العشرات وفى الثانى يسقط الاثنين اذ المراتب
اربعة والثالثة مرتبة المآت ولعل عدم ذكره مبنى على الاكتفاء بالمقايسة على
القسم الثالث قوله فاضرب المفردات بعضها الى بعض واجمع الحواصل فلو قيل اضرب الستة
فى اربعة وخمسين فاضرب الستة فى كل منهما واجمع الحاصلين فالجواب ثلثمائة و
اربعة وعشرون ولو قيل اضرب العشرين فى اربعة وستين فاضرب العشرين
فى كل منهما واجمع الحاصلين فالجواب الف ومائتان وثمانون ولو قيل اضرب
اربعة عشر فى خمسة وعشرين اضرب الاربعة فى الخمسة ثم العشرين والعشرة
فى الخمسة ثم فى العشرين واجمع الحواصل فالجواب ثلثمائة وخمسون فالاول
مثال الضرب الاحاد فى المركب والثانى مثال الضرب غير الاحاد فيه والثالث
مثال الضرب المركب فى المركب ففى الاقتصار على المثالين على ما فعلوا نوع
مسامحة فان المفرد قسمان اما احاد او غيرها على ما مر فافهم قوله فيما بين
الخمسة والعشرة لا يخفى ما فيه من المسامحة فان هذه القاعدة كما انها
جارية فيما بين الخمسة والعشرة جارية فيما بين الواحد والعشرة ايضا

فالتخصيص ليس على ما ينبغي الآن يقال لما كان استخراج المطالب بما فيما
تحت الخمسة كثيرة المؤنة قليل الجدوى خصصها بما بين الخمسة والعشرة
بناء على ظهور المراد فتدبر قوله مضروبه في فضل العشرة اي مجمل من ضربه
في فضل العشرة على المضروب الاخر متعلق بفضل العشرة عامله بعد بسط
احد المضروبين بالعشرات اي ضرب ذلك المضروب في فضل العشرة على المضروب
الاخر والنقص هذا اي مجمل من حال البسط يكون الجواب قوله نقصنا من
التسعين هذا اذا بسطنا التسعة عشرات واما اذا بسطنا الثمانية عشرات
فنقصنا من الثمانين مضروب الثمانية في الواحد فانه فضل العشرة على التسعة
بقي ايضا اثنان وسبعون وهو المطلوب قوله مضروب التسعة في الاثنين قوله مضروب
فضل العشرة اي في الضرب الذي يكون احد المضروبين من المفرد المخصوص من
وهو الاحاد ويكون المضروب الاخر من المركبات المخصوصة التي بين العشرة
والعشرين قوله ما بين المفرد والعشرة المراد بالمفرد الاحاد التي هي احد
المضروبين عبر عنها بالمفرد ليتميز عن الاحاد التي مع المركب قوله في ضرب
ما بين العشرة اي في الضرب الذي يكون كل من المضروبين من المركبات
المخصوصة التي بين العشرة والعشرين وبهذا ظهر الفرق بين القاعدة
الثالثة والرابعة قوله فابسط نصف عشرات ناظرا الى فضله في خمسة
وعد اوما آت ناظرا الى فضله خمسين وعد الاف ناظرا الى فضله او خمسة
قوله وخذ لكل نصف ما اخذت للصحيح فان اخذت للصحيح عشرات
تأخذ للنصف خمسة وان اخذت له مات تأخذ للنصف خمسين

واذا

واذا اخذت له الوفا تأخذ للنصف خمسمائة قوله مثلا كستة عشر اقول العدد
المضروب يحتمل ان يكون نصفه بلا كسر ويحتمل ان يكون مع الكسر وعلى التقديرين
المضروب فيه اما خمسة او خمسون او خمسمائة فالاحتمالات الحاصلة من ضرب احتمالي
المضروب في ثلث احتمالات المضروب فيه ستة مثال الاول ستة عشر في خمسة
الجواب ثمانون ومثال الثاني احد عشر في خمسة الجواب خمسة وخمسون
ومثال الثالث اربعة عشر في خمسين الجواب سبعمائة ومثال الرابع سبعة
عشر في خمسين الجواب ثمانمائة وخمسون ومثال الخامس ثمانية في خمسمائة
الجواب اربعة الاف ومثال السادس تسعة عشر في خمسمائة الجواب تسعة الاف
وخمسمائة ومن هذا ظهر ان الاقتصار على المثالين قصور كما ان الاقتصار
على الثلثة اقتصار قوله في ضرب ما بين العشرة والعشرين اي في الضرب الذي
يكون احد المضروبين من المركبات المخصوصة التي هي فيما بين العشرة والعشرين
والمضروب الاخر من المركبات المخصوصة التي هي فيما بين العشرة والمائة و
بهذا ظهر ان قوله من المركبات بيان لما في قوله فيما بين العشرة والمائة
واحترازا عن المفردات التي هي فيما بين العشرة والمائة من الثلثين والاربعين
وغيرهما اذ يصدق عليها انها فيما بين العشرة والمائة مع ان القاعدة
غير جارية فيها هذا ما وقع في اكثر النسخ المصححة واما ما وقع في بعض النسخ
من لفظ العشرين بدل العشرة في قوله فيما بين العشرة والمائة فلعله
سهو من قلم الناسخ اذ القاعدة جارية فيما بين العشرة والمائة ايضا وتخصيصها
بما بين العشرين والمائة تحكم بحت او هرب من عدم

من عدم تداخل بعض افراد هذه القاعدة مع جميع افراد الرابعة
ولا ضير فيه على ما لا يخفى على من له ادنى تأمل هنا فتدبر ولا تغفل قوله
احاد اقلهما لا يخفى ما فيه من المسامحة بناء على اغلب المواد وظهور المراد والا
فعلى ما ذكرنا من النسخ المصححة يجوز ان يكون احد المضروبين مساويا
للاخر ولعله لم يعتبر لقلته ولو قال بعد قوله اقلهما او احدهما لكان اولى
قوله عدة تكرار العشرة الظاهر ان المضاف اليه محذوف تقديره عدة تكرار
عشرة الاكثر منهما او عدة تكرار عشرة الاخر والاول اظهر لفظا كما ان
الثاني افيد معنى فافهم قوله زدت الاربعة على ستة عشرين لانك اذا ضربت
الاثنين من الاثني عشر الذي هو احاد اقلهما في الاثنين الذي هو عدة
عشرة الاخر او الاكثر الذي هو عشرون حصل اربعة قوله وتممت العمل
بان زدت على ما حصل البسط وهو ثلثمائة مضروب الاحاد في الاحاد وهو اثنى
عشر يحصل المطلوب قوله فزد عليه نصف العشر اي المجرد ان لم يوجد عليه نصفه
يرجحان الى كل عدد اي العدد المضروب قوله وابسط اي مجمل عشرات هذا
ناظرا الى قوله خمسة عشر وقوله او مات ناظرا الى قوله او في مائة وخمسين وقوله
او الوفا ناظرا الى قوله او في الف وخمسمائة قوله وخذ لكل نصف ما اخذته اي من
الخمسة والخمسين او خمسمائة قوله مثال الاربعة وعشرون اقول العدد المضروب
ههنا ايضا يحتمل ان يكون نصفه صحيحا فقط ويحتمل ان يكون مع الكسر وعلى
التقديرين المضروب فيه اما خمسة عشر او مائة وخمسون او الف وخمسمائة
فالاحتمالات الستة حاصلة من ضرب احتمالي المضروب في ثلث احتمالات

المضروب فيه

المضروب فيه مثال الاول اربعة وعشرون في خمسة عشر الجواب ثلثمائة
وستون ومثال الثاني ثلثة عشر في خمسة عشر الجواب مائة وخمسة وتسعون
ومثال الثالث ثمانية في خمسة مائة وخمسين ومثال الرابع خمسة
وعشرون في مائة وخمسين الجواب ثلثة الاف وسبعمائة وخمسون ومثال
الخامس ستة في الف وخمسمائة الجواب تسعة الاف اربعون الفا وخمسمائة
ومن هذا ظهر ايضا ان الاقتصار على المثالين قصور كما ان الاقتصار
على الثلثة اقتصار قوله في ضرب ما بين العشرين والمائة اي في ضرب عدد
يكون كل واحد من المضروبين من الاعداد المخصوصة التي فيما بين العشرين
والمائة سواء كانت من المفردات او من المركبات بشرط كونهما متماثل عشرات
عشراته وبهذا تبين ان قوله عشرات بيان لما في قوله ما بين العشرين و
المائة واحترازا عن الاعداد التي هي فيما بين العشرين والمائة مما اختلفت
عشراته كضرب اربعة وعشرين في ستة وثلثين مثلا فانها غير جارية فيها
قوله تزيد احاد احدهما على الاخر اي على مجموع الاخر هذا اذا كان مع كل منهما
احاد واما اذا كان مع احدهما فقط احاد او لم يكن مع شيء منهما احاد
اصلا فلا حاجة الى زيادة الاحاد بل في الاول تضرب ما مع الاحاد في
عدة تكرار العشرة وفي الثاني تضرب احدهما فيها ومن هذا ظهر ان الاحتمالات
الممكنة ههنا ثلثة وان العبارة لا تخلو عن نوع مسامحة قوله وتبسط اي حاصل
الجمع في جميع الصور الثلثة قوله وتضرب مضروب الاحاد هذا في الصورة
الاولى واما في الصورتين الاخيرتين فلا حاجة الى الزيادة والضرب اصلا

بالجواب فيها انما يكون حاصل البسط فقط قوله مثالا ثلثة وعشرون
هذا مثال للصورة الاولى واما مثال الصورة الثانية فكضرب اربعة وثلثين
في ثلثين ضربت اربعة وثلثين في ثلثة وبسطت مائة واثنين عشرات
حصل الف وعشرون وهو المط واما مثال الثالثة فكضرب اربعين في
اربعين ضربت اربعين في اربعة وبسطت مائة وستين عشرات
حصل الف وستمائة وهو المط قوله وتمت العمل اى بان تضرب الاحاد في الاحاد
وتزيد الحاصل على حاصل البسط هذا انما يكون محتاجا اليه في الصورة الاولى
فقط واما في الاخيرتين فلا حاجة الا البيان فلو قال في ضرب ما بين
العشرين والمائة مما اختلف عشراته بعضها بعض لكان اوفق واظهر لكن
الحال واضح فالعدول ليس الا للتفنن في العبارة قوله تضرب عدة عشرات
الاقل اه اقول لما اعتبر الاضلا في هذه القاعدة وجب ان يكون
عدة عشرات احد المضروبين اقل من الاخر ولا يخفى اما ان يكون الاحاد
مع كل منهما او مع احدهما فقط اولم يكن مع شئ منهما اصلا وعلى الثاني
اما ان يكون مع الاقل او مع الاكثر فالاحتمالات اربعة اما الاول و
الثاني فطريقهما ما ذكره المص الا انه في الثاني لا حاجة الا اضافة مضروب
الاحاد في الاحاد واما الثالث فلا حاجة فيه الى زيادة مضروب
احاد الاقل في عشرات الاكثر ايضا بل المعتبر فيه انما هو ضرب عدة عشرات
الاقل في مجموع الاكثر واما الرابع فلا حاجة فيه ايضا الا الزيادة بل المعتبر
فيه انما هو ضرب عدة عشرات احدهما في مجموع الاخر قوله وتزيد عليه

الحاصل

فلا حاجة اليه كما مر قوله فيما اختلفت عدة عشراته اي مهلا على التوقف على ان بعضهم والفرق بينهما ظ ع

في الصور الاربع اه

اى في الصورتين الاوليين قوله وتبسط المجتمع عشرات اى في الصور
الاربع جميعا قوله وتضيف اليه مضروب اى في الصورة الاولى فقط قوله
مثالها ثلثة وعشرون هذا مثال الصورة الاولى فقط ومثال الثانية اثنان
وعشرون في ثلثين زدت على الثلثين ستة وبسطت الستة والستين
عشرات حصل ستمائة وستون وهو المط ومثال الثالثة عشرون في
اثنين وثلثين ضربت الاثنين في الاثنين والثلثين وبسطت الاربعة
والستين عشرات حصل ستمائة واربعون وهو المط ومثال الرابعة
اربعون في خمسين ضربت الاربعة في الخمسين وبسطت المائتين عشرات
حصل الفان وهو المط قوله تسعة وهي الحاصل من ضرب احاد الاقل
في عدة عشرات الاكثر قوله اثنى عشر وهو الحاصل من ضرب الاحاد
في الاحاد قوله كل عددين حاصله ان هذه لا تجري في ضرب كل عددين
مطلقا بل انما هي جارية في ضرب كل عددين متضعفين باثنين الصنفين
الكثيرين احدهما وجود التفاضل بينهما كما في القاعدة السابقة الا ان
هذا التفاضل غير مشروط بالعشرات بخلاف ما في السابقة فانه مشروط
بالكاثر وثانيهما كونهما بحيث يكون نصف مجموعهما موجودا اى مرتبة واحدة
من مراتب الاعداد من الاحاد والعشرات والمآت وغيرها واما اذا
لم يوجد بان انتفى الصنفان معا فيهما بان لا يكونا متفاضلين بل متساويين
او كانا ولم يكن نصف مجموعهما مفردا اولم يكن هذا ولا ذاك فمثال
الاول ثلثون في ثلثين والثاني عشر ولثاني في الثلثين والثالث ثلثة

وستون في ثلثة وستين فلا تجري القاعدة فيها قوله الى اول اعداد
مرتبة فوقه فان كان ذلك المضروب من الاحاد فالمرتبة الفوقانية
عشرات واول اعدادها عشرة فانسب اليها لا الى العشرين
او ثلثين او غيرها وان كان من العشرات او كان مركبا منها ومن
الاحاد فالمرتبة الفوقانية مات واول اعدادها مائة فانسب اليها
لا الى مائتين او ثلثمائة او غيرها وان كان من المات او كان مركبا
منها ومن العشرات او من الاحاد او كان مركبا من الثلثة فالمرتبة
الفوقانية الوف واول اعدادها الف فانسب اليه لا الى الفين او
ثلثة الاف او غيرها وهكذا قوله وتأخذ بتلك النسبة من الاخر
اى من المضروب الاخر فان كانت النسبة بالنصفية فخذ نصف الاخر
وان كانت بالربعية فخذ ربعه وان كانت بالثلثية فخذ ثلثه وهكذا
قوله وتبسط الماخوذ اى الماخوذ من الاخر سواء كان نصفا او ثلثا
او ربعا او غيرها قوله والكسر بحسبه فان كان الكسر نصفا فابسط للكسر
نصف ما بسطته للصحيح وان كان ثلثا فابسط له ثلث ما بسطته للصحيح
وان كان ربعا فابسط له ربعه وهكذا قوله تنسب الاول الى المائة اه
او تنسب الثاني اليها بالعشر وعشري العشر او بالعشر وخمس العشر والمال
واحد وتأخذ عشر الخمسة والعشرين وعشري عشرها او عشرها
او عشرها وخمس العشر وعلى التقديرين يكون ثلثة لان عشرها
اثنان ونصف وعشري العشر او خمسه نصف فالمجموع ثلثة وتبسطها

مات

مات فالجواب ثلثمائة ايضا قوله او في ثلثة عشر وفي هذه الصورة تنسب
الثلثة الى المائة بالعشر وثلثة اعشار العشر وتأخذ عشر الخمسة والعشرين
وثلثة اعشار عشرها يكن ثلثة وربع فان عشرها اثنان ونصف وثلثة
اعشار عشرها ثلثة ارباع والمجموع ثلثة وربع فتبسط الثلثة مات والربع
بربع المائة فالجواب ثلثمائة وخمسة وعشرون ايضا قوله فالجواب ثلثمائة و
خمسة وعشرون لا يخفى ما فيه من الحذف سهوا من قلم الناسخ والا فالصواب
ان فالجواب ثلثمائة او ثلثمائة وخمسة وعشرون حتى يكون الاول جوابا للمثال
الاول والثاني للثاني اما كونه جوابا للثاني وكون جواب الاقل عشرة فبعيد
الاكتفاء بالظهور فبعيد قوله ما صار اليه احدهما اى بسبب التضعيف قوله فيما صار
اليه الاخر اى بسبب التضعيف قوله كذلك اى مرتين قوله لرجع الى ضرب الاربعة
في مائة ولو ضعفنا الثاني مرتين ونصف الاول كذلك لرجع الى ضرب ستة
وربع في اربعة وستين وطريقه على ما سيأتي ان تضرب ستة وربع وهو خمسة
وعشرون في اربعة وستين يحصل منه الف وستمائة فاقسمه على مخرج
الكسر وهو اربعة يخرج اربعمائة وهو المط قوله ثم اضرب المفرد بصورتين اعلم
ان الاحتمالات الممكنة في حاصل الضرب هاهنا ثلثة احدها كونه احادا فقط و
ثانيها كونه احادا مع العشرات وثالثها كونه عشرات فقط فقوله وارسم
احاد الحاصل اه اشارة الى بيان الاحتمال الثاني وقوله وان لم يحصل احاد
اشارة الى بيان الاحتمال الثالث واما الاول فلم يشر اليه اكتفاء بالظهور
فعليه ترسم الاحاد الحاصلة تحت المرتبة الاولى ولا حاجة فيه الى

حفظ العشرات ومن هذا ظهر ان ضمير تحتهما راجع الى المرتبة الاولى والاخرى
ويمكن ادخال الاول في بيان الثاني بنوع تكلف قوله مابعدها الضمير راجع الى الثاني
الاولى واما الضميران المستتران في قوله ان كان وان كان والضمير المجرور
في قوله تحته فراجعان الى ما في بعدها قوله لتفعل به ما عرفت وهو ان تزيده
على حاصل ما بعدها ان كان عددا وان كان صفرا رسمت عدة العشرات
تحته قوله ومتى ضربت في صفر اى وان لم يكن معك شيء من المحفوظ فارسم
صفرا اى تحت تلك المرتبة واما اذا ضربت فيه وكان معك شيء فارسم المحفوظ
تحت تلك المرتبة ففيه نوع مسامحة فلا تغفل قوله فارسمها عن يمين سطر الخارج
اى فاضرب المفرد مع ملاحظة الاصفار في المضروب فيه ثم زد تلك
الاصفار على سطر الخارج من اليمين قوله والتوشيح والمحاذاة وغيرها واعلم ان
الشهاب بن الهائم ذكر في كتابه المسمى بمرشد الطالب الى اسنى المطالب ما
حاصله ان الضرب ينقسم الى ثلثة اقسام ضرب بنقل وضرب بلا نقل وضرب
بنصف نقل وان للقسم الثاني وجوها كثيرة ولنقتصر من جملتها على ثلثة احدها
الضرب بالكس والثاني الضرب بالجداول وهي الشبكة والثالث الضرب بالخطوط
فعلى هذا الظاهر انه اراد من الضرب القسم الاول وبالثاني من اقسام الضرب ومن
المحاذاة الاول من الوجوه الثلثة للقسم الثاني وما يحذو حذوه من وضع
المضروبين في سطرين متوازيين ومن التوشيح الوجه الثالث من الوجوه
المذكورة للقسم الثاني لنوع مناسبة لا يخفى على الفطن واما الضرب بالطول
فالظاهر انه مندرج في القسم الاول من اقسام الضرب واذا عرفت هذا

الوجه

فاستمع

فاستمع لما نتلو عليك مما يبين الاقسام المذكورة والوجوه المذكورة في
نوع اخلتها فنقول اما الضرب بالتنقيل فضع احد المضروبين في سطر وتحته
المضروب الاخر على وجه يكون اول مراتب الاسفل تحت اخر مراتب الاعلى ثم مد فوقهما
خطا ثم اضرب اخر الاعلى في اخر الاسفل واثبت بازائه على الخط ما يحصل ان
كان احادا وان كان عشرات فاثبت فوقه صفرا وان كان احادا وعشرات
فاثبت الاحاد هناك واثبت فيما بين الصورتين عدة العشرات من جهة
يسارك ثم الذي قبله وضع قبله كذلك وهكذا الى اول الاسفل ثم انقل السطر
الاسفل بمرتبة واجعل اوله تحت ما قبل اخر الاعلى ثم اضرب ما قبل اخر الاعلى
في جميع الاسفل كما ضربت الاخر فاذا تم الضرب فيه فانقله مرتبة اخرى وافعل
هكذا الى الانتهاء ثم اجمع فوق الخط بالجمع فما كان فهو المطلوب وان شئت فاجمع
الاول بعد انتهاء المحو مثلا قيل اضرب ثلثمائة واحد وعشرين في ستة
مائة واربعة وخمسين فضعهما هكذا ثم اضرب الثلثة في الستة
ثم في الخمسة ثم في الاربعة وضع الخارجات كما عرفت ثم انقل الاسفل مرتبة يكن
هكذا ثم اضرب الاثنين في الستة ثم في الخمسة ثم في الاربعة
واثبت الخارجات فوقهما واضرب الواحد في المنقول يكن الخارج
هكذا فالمجموع يكن هكذا ٢٠٩٩٣٤ وذلك مائتا الف
وتسعة الاف وتسع مائة واربعة وثلثون وهو المطلوب وقس عليه واعلم
ان الاولى ان يجعل اعلى المضروبين اقلهما منازل ومتى كان الخارج من الضرب
صفرا وفوقه المضروب فيه عدد فاكتف بالعدد عن الصفر ومتى

نقلت تحت صفر فضع صفرا واما الوجه الاول من وجوه القسم الثاني
فاثبت المضروبين في سطرين متوازيين كما تضع المجموعين ثم مد فوقهما الخط
ثم اضرب ما في كل مرتبة ما في كل مرتبة من احدهما في كل مرتبة من الاخر واجمع
في كل مرتبة بين اسمي المضروبين واطرح من مجموعهما واحدا وعد بما بقي
بحسب ما تقدم فضع الخارج اول من هناك ثم اجمع عند تمام الضرب ما تفرق
ان لم يمح فما كان فهو المطلوب مثاله اربعمائة وستة وخمسون في سبعمائة وثمانية وتسعين
فضعها هكذا ٩٨٧ ثم اضرب ستة في ثمانية باربعة وخمسين فاحفظها
وقد علمت ان اس الاول واحد ومجموع الاسين اثنان والباقي بعد اسقاط الواحد
واحد وهو اس الاول فضع على الخط اربعة فوق الستة ثم خمسة فوق الخمسة
ثم اضرب الستة في ثمانية بثمانية واربعين ومجموع الاسين ثلثة وبعد
اسقاط الواحد يبقى اثنان فضع ثمانية فوق الخمسة التي على الخط ثم
اربعة فوق الاربعة السفلى كذلك ثم اضرب الستة في سبعة باثنين
واربعين فضع الاثنين في الثالثة فوق الاربعة ثم الاربعة بعدها
وقدم ضرب الستة فعلمها ثم اضرب الخمسة في كل من اعداد السطر
الاسفل واثبت الخارجات حيثما وجب الاس على ما تقرر ثم اضرب الاربعة
كذلك ثم اجمع الخارجات تكن ثلثمائة الف وتسعة وخمسين الفا وسبعمائة
وسبعة واربعة وثمانين وهو المطلوب واما الوجه الثاني فمبين في
الكتاب واما الوجه الثالث فضعهما في سطرين متوازيين كما في الضرب بالكس
واجعل ما بين كل مرتبتين وعلما بالنقطة ثم مد فوقهما خطا واضرب

فضعهما بوه

ما في كل

ما في كل مرتبة منزلة من احدهما فيما في كل منزلة من الاخر وضع خارج
كل ضربة اوله في مقابلة مرتبتي المضروبين ان انقضى الاخر مقابلته
المتوسط بينهما ثم اجمع الخارجات يكن المطلوب مثاله ثلثمائة وواحد وعشرون
في سبعمائة وخمسة وستين فضع المضروبين هكذا ٣٠٢٠١ / ٧٠٦٠٥
ثم اضرب الواحد في الخمسة بخمسة فضعها فوقهما على الخط لانحادهما منزلة
ثم في الستة بالستة فضعها فوق النقطة المتوسطة بين المرتبتين
ثم في السبعة بسبعة فضعها فوق الاثنين وعلم الواحد ثم اضرب
الاثنين في الخمسة بعشرة واكتف بالستة عن اثبات الصفر وضع
العشرة بواحد فوق السبعة ثم اضرب الاثنين في الستة باثني
عشر وضع فوقهما الاثنين لتوافقهما ثم العشرة فوق النقطة ثم اضرب
الاثنين في السبعة باربعة عشر وضع الاربعة فوق النقطة ثم
العشر فوق الثلثة وعلم الاثنين ثم اضرب الثلثة في كل من الاسفل
وضع خارج كل ضربة كما عرفت ثم اجمع الخارجات يكن هكذا ٢٤٥٥٦٥ ٢
وذلك مائتا الف وخمسة واربعون الفا وخمسمائة وخمسة وستون
وهو المطلوب واما الضرب بنصف تنقيل فمحله التربيع وهو ضرب العدد في
مساويه فضع احد المتماثلين في سطر واجعل بين كل مرتبتين نقطة
ثم مد فوقهما خطا ثم ربع اخره واثبت خارجه فوقه ثم ضعف الذي بعده
واثبت الضعف تحت النقطة ثم اضرب ما في المرتبة التي قبل النقطة
في الضعيف وضع الخارج من مقابلته ثم في مثله وضع الخارج فوق

المضروب ثم اثبت ضعف هذا المضروب تحت النقطة التي يليها وانقل
الضعف الاول تحت المضاعف الثاني ثم اضرب ما في المرتبة التي قبل الاخيرين
في المنقول والمضاعف الثاني وفي نفسه وضع الخارج على ما تقدم ثم افعل
هكذا الى الانتهاء ثم اجمع فما كان فهو المطلوب مثاله الاربعة والاثنان في ثلثه
والاثنان فضع احدهما هكذا ٤٠٣٠٢ ثم ربع الاربعة يكن ستة عشر
فاثبت الستة فوق الاربعة والعشرة بعدها ثم اثبت ضعف الاربعة وهو
ثمانية تحت النقطة ثم اضرب فيه الثلثة باربعة وعشرين فاثبت
الاربعة فوق النقطة ثم العشرين باثنين فوق الستة ثم ضع مربع
الثلثة فوقها ثم اثبت ضعف الثلثة تحت النقطة التي قبلها وانقل الثمانية
تحت الثلثة ثم اضرب الاثنين في الثمانية ثم في الستة ثم في نفسها
واثبت كل خارج من مقابلة المضروب فيه ثم اجمع يحصل مائة الف
وستة وثمانون الفا وستمائة واربعة وعشرون وهو المطلوب
واما الضرب بالطول فضع احد المضروبين على يمينك في سطر الاحاد
ومع تحت العشرات وهي تحت المئات وهكذا والمضروب
الاخر على يسارك كذلك بحيث تسع الفرجة التي بينهما ما في العمل
ويكون كل مرتبة محاذيا بالنظيره مما في اليسار ثم مد خطا في الطول
على يسار ما في اليمين وعلى يمين ما في اليسار ثم اضرب اخر ما
في الطرف الايمن اي في اعلاه فيما يحاذيه مما في اليسار واثبت الحاصل
بازائه في الطرف الايسر قريبا من الخط بحيث يكون عشراته

اخر

١٨٦٦٢٤
١
٢١٦
١٦٤٩٢٤
٤٠٣٠٢
٨٨٦

اخر المراتب ان وجدت ثم اضرب ما في تحت الاخير في ذلك واثبت الحاصل من
الاحاد والعشرات او من احدهما بحيث يكون عشراته تحت احاد الاول
ثم اضرب ما في تحت ما قبل الاخير واثبت الحاصل بحيث يكون عشراته تحت
احاد الثاني وهكذا الى انتهاء مراتب المضروب فيه واضرب ما في اوله
فيما يحاذيه مما في اليسار واثبت الحاصل من عشراته تحت احاد الحاصل الاول
والحاصل من احاده فيما قبل العشرات وان لم يحصل عشرات فاثبت احاده
فيما قبل احاد الضرب السابق ثم اضرب الثانية منه في ثانية المضروب
فيه كذلك ثم الثالثة في ثانيته الى الانتهاء ثم انزل سطر المضروب الى
الاسفل بمرتبة واجعل اوله محاذيا لما قبل ثانية المضروب فيه واضرب
كل واحد من مراتب المضروب فيما قبل الثانية كما عرفت واثبت
الخارج حيث اوجب التنزل على ما تقرر حتى يحاذي اوله اخره ثم اجمع
الخارج ان لم تجمع فما كان فهو المطلوب مثاله اربعة مائة وخمسة وعشرون
في ثلث مائة واثنين واربعين فضع احد المضروبين في يمينك والاخر
في يسارك منفرجة هكذا ثم مد خطا طوليا في كل من الجانبين على ما عرفت
ثم اضرب الاربعة في الثلثة باثني عشر فاثبت العشرة بواحد قريبا
من الثلثة التي في الطرف الايسر والاثنين فيما قبلها ثم اضرب الاثنين
ثم الخمسة فيها بخمسة عشر فاثبت الخمسة فيما قبل الستة والعشرة
تحتها ثم انزل المضروب بمرتبة واثبت الاربعة في مقابلة الاربعة
والاثنين في مقابلة الاثنين والخمسة تحتهما ثم اضرب الاربعة

٣ ١٢٦٥ ٤
٤ ١٦٨٥ ٢٤
٢ ٨٢٠ ٥٢٤
٥٢
٥
١٤٥٣٥٥

في الاربعة بستة عشر فاثبت العشرة تحت الاحاد الحاصلة من الضرب
الاول وهو الاثنان والستة تحت العشرة الحاصلة منه وهو الواحد الموضوع
تحت الستة ثم الاثنين في الاربعة بثمانية واثبت الحاصل تحت الخمسة
ثم الخمسة في الاربعة بعشرين واثبت العشرين باثنين تحت الثمانية
والصفر قبلها ثم انزل سطر المضروب بمرتبة واثبت الاربعة في مقابلة الاثنين
والاثنين تحتها والخمسة تحت الاثنين ثم اضرب الاربعة في الاثنين بثمانية
فاثبت الحاصل تحت الاثنين ثم اضرب الاثنين في الاثنين باربعة واثبت
الحاصل فيما قبل الثمانية ثم اضرب الخمسة في الاثنين بعشرة فاثبت
العشرة بواحد تحت الاربعة والصفر فيما قبلها ثم اجمع الخارجات يكن هكذا
١٤٥٣٥٠ وذلك مائة الف وخمسة واربعون الفا وثلث مائة
وخمسون وهو المطلوب هذا على تقدير عدم المحو واما على تقدير المحو فظاهر واما
ما هو المشهور فيما بين العوام من وجوه ضرب المحاذاة فضع المضروبين
في سطرين متوازيين كما مر ثم مد تحتهما خطا ثم اضرب المرتبة الاولى من
التحتانية في الاولى من الفوقانية واثبت الحاصل من احاده تحتها واحفظ عشراته
احادا بعد تمام التزيد على حاصل ضربها فيما بعدها ان كان عددا وان
كان صفرا رسمت عدة العشرات تحته وان لم يحصل احاد فضع صفرا حافظا
لكل عشرة واحدا التعمل به ما عرفت وان لم يحصل عشرات فاثبت
الاحاد تحتها فاستغن عن الحفظ ومتى كان احد المضروبين صفرا فضع
تحته صفرا ثم اضرب الثانية من الفوقانية واثبت الاحاد والصفر

اواحا

او احاد الحاصل مع ما ثم يلعك ان كان تحت ثانيته واحفظ في الصورتين
الاخيرتين للعشرات احادا بعدتها لتعمل بها ما عرفت ثم في الثالثة ثم في
الرابعة كذلك الى الانتهاء لكن في ضرب الاولى في المرتبة الاخيرة اثبت جميع الحاصل
بعينه واستغن عن الحفظ فعلم الاولى من التحتانية ثم اضرب الثانية منها في الاولى
من الفوقانية واثبت الاحاد او الصفر او احاد الحاصل في محاذاة الثانية تحت العدد
الذي كتبنا اولا تحت الخط في محاذاتها ولا تنس حفظ عدة العشرات في الاخيرتين
ثم الثانية في الثانية ثم في الثالثة وهكذا ولا تنس في المرتبة الاخيرة اثبات
الجميع وعدم الحفظ للعشرات فعلم الثانية من التحتانية ايضا ثم اضرب الثالثة
منها في الاولى من الفوقانية واثبت الاحاد او الصفر او احاد الحاصل في محاذاة الثالثة
تحت ما كتبت اولا في محاذاتها تحت الخط ولا تغفل عن حفظ عدة العشرات
واثبات الجميع في المرتبة الاخيرة وهكذا الى اتمام الضرب ومتى كان احد المضروبين صفرا
في اية مرتبة كانت فضع صفرا تحتها ان لم يكن معك شيء وكان احد المضروبين
صفرا فضع ذلك الشيء مثاله خمسمائة وثلثة واربعون في تسع مائة وستة
وسبعين فضعهما هكذا ٩٧٦ / ٥٤٣ ثم اضرب الثلثة في ستة بثمانية
عشر فاثبت الثمانية تحت الثلثة فاحفظ للعشرة واحدا التزيده
على ضرب ما بعدها ثم في سبعة باحد وعشرين واذا زدت عليه المحفوظ يكون
اثنين وعشرين فاثبت الاثنين تحت الاربعة حافظا للعشرين
اثنين لتزيدهما على ما بعدها ثم في التسعة بسبعة وعشرين والمحفوظ اثنان
فزدهما عليها واثبت المجموع وهو تسعة وعشرون تحت الخمسة محاذيا

ن وان كان معك شيء م

٩٧٦
٥٤٣
٢٩٢٨
٣٩٠٤
٤٨٨٠
٥٢٩٩٦٨

احاده لا فاثبت التسعة تحتها واضرب باثنين فيما بعدها فعلم الثلثة ثم اضرب الاربعة في الستة باربعة وعشرين فاثبت احاده اي الاربعة تحت الاثنين محاذيا للاربعة واحفظ العشرات اثنين لتزيدهما على ضرب ما بعدها ثم في السبعة بثمانية وعشرين ومع المحفوظ يكون ثلثين فاثبت صفرا يحاذي تحته واحفظ العشرات ثلثة ثم اضرب في التسعة بستة وثلثين فاثبت التسعة تحت الاثنين والثلثة بعدها فعلم اليه ثم تحته في الستة ثم في السبعة ثم في التسعة واثبت الحاصل حيث اوجب الحساب على ما تقرر ثم اجمع الخارجات يكن هكذا ٥٢٩٩٦٨ وذلك خمس مائة وتسعة وعشرون الفا وتسعمائة وثمانية وستون وهو المطلوب وانما وجدنا في بعض الرسائل من وجوه المحاذاة فضعها متوازيا بين كما تقرر غير مرة ثم اضرب المرتبة الاولى من الفوقاني واثبت بازائها تحت الخط ما حصل ان كان احادا وان كان عشرات فاثبت تحتها صفرا وان كان احادا مع العشرات فاثبت الاحاد هناك واحفظ في الذهن العشرات لتزيدها على ما بعدها ثم اضربها في الثانية من الفوقاني والثانية من التحتاني في الاولى من الفوقاني واجمع الحاصل وزد عليه ما معك ان كان واثبت احاد الخارج تحت المرتبة الثانية ان كان والا فصفرا واحفظ العشرات احادا بعدها كما عرفت وهكذا الى الانتهاء مثلا ثلثمائة واحد وعشرون في مائة واربعة وعشرين فضعهما هكذا ثم اضرب الواحد في الاربعة باربعة فضعها تحته ثم الواحد في الاثنين والاثنين في الاربعة والمجموع عشرة

و مع المحفوظ يكون تسعة وثلثين صح

من التحتاني في الاولى صح

فضع تحت الاثنين صفرا واحفظ للعشرة واحدا ثم الواحد في الواحد والاثنين في الاثنين والثلثة في الاربعة ومجموع الحواصل مع ما معك ثمانية عشر فاثبت الثمانية تحت الثلثة واحفظ للعشرة واحدا ثم اضرب الاثنين في الواحد والثلثة في الاثنين وزد عليها ما معك يجتمع تسعة فاثبتها عن يسار الثمانية ثم اضرب الثلثة في الواحد بثلثة فاثبتها عن يسار التسعة يتم العمل ويكون الخارجات هكذا ٣٩٨٠٤ وذلك تسعة وثلثون الفا وثمانمائة واربعة وهو المطلوب والله اعلم ولقد اطنبنا الكلام في هذا المقام احاطة بجوانب قواعد الضرب للناظرين من الطلاب واستغناء به عما ذكره المصنف في الفصول المتفرقة والابواب قوله بخطوط مورّبة اي قطرها باقطار آخذة من الجهة العليا الى اليسرى السفلى قوله والاخر عن يساره ولكان يقطع الاخر عن يمينه ايضا الا انه في هذه الصورة قطر المربعات باقطار اخذة من الجهة السفلى الى اليسرى العليا ووضع الاحاد فوق العشرات وهي فوق الآت وهكذا ووضع احاده في المثلث الفوقاني وعشراته في التحتاني ثم ابدا بالجمع من الركن الايمن الاعلى اجمع ما بين كل خطين مورّبين الى القطرين كما في الصورة الاولى ويحصل المطلوب مثاله ثلثمائة واحد وعشرون في سبع مائة وخمسة وستين فضعهما هكذا ويجتمع من الخارجات مائتان والف وخمسة واربعون الفا وخمس مائة وخمسة وستون وهو المطلوب قوله في مربع محاذيهما اي مربع يكون محاذيا بالاحد المضروبين في الطول وللاخر في العرض وبتقييد المحاذات يتعين مكان الوضع ولا يلتبس بغيره

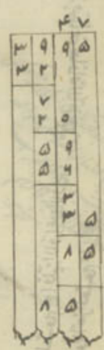


قوله الفصل الخامس في القسمة واعلم ان القسمة ضربان احدهما القسمة على غير الجنس كقسمة دراهم على رجال والغرض منه معرفة ما يصيب الواحد والثاني القسمة على الجنس كقسمة دراهم على دراهم والغرض منه معرفة نسبة احد المقدارين الى الاخر فهي بالمعنى الاول حل المقسوم الى اجزاء متساوية عددها كعدد احاد المقسوم عليه فاذا قيل اقسم عشرة دراهم على خمسة رجال فمعناه كم يصيب كل رجل من العشرة فحل العشرة الى خمسة اقسام متساوية لان عدة الرجال خمسة فكل قسم اثنين وهو ما يصيب لكل منهم وهي بالمعنى الثاني معرفة ما في المقسوم من امثال المقسوم عليه فاذا قيل اقسم عشرة دراهم على درهمين فمعناه كم في العشرة من امثال الاثنين والحاصل في العشرة خمسة امثال الاثنين فالخارج من القسمة وان كان متحدا وكذا بالاعتبارين مختلفا فكيفية واحدة تجمعهما فان لكل موضع نقع فانظر قوله في عكس الضرب اقول لما جعل الحاصل في الضرب من المنسوب اليه واحدا من المنسوب فههنا جعل الواحد من المنسوب اليه والمطلوب من المنسوب اطلق العكس بالمعنى اللغوي عليها بهذا الاعتبار قوله وان نقص عنه كذلك اي بان قل من المقسوم عليه قوله فحاصل النسبة مع ذلك العدد الخارج مثلا اذا قسمت ثلثة عشر على اربعة عشر يكون العدد المطلوب ثلثة وهي بحيث اذا ضربتها في المقسوم عليه يكون الحاصل انقص من المقسوم بواحد وهو اقل من المقسوم عليه فانسب هذا الواحد الى المقسوم عليه يكون نسبة بالربع فيكون الخارج من ثلثة وربعا

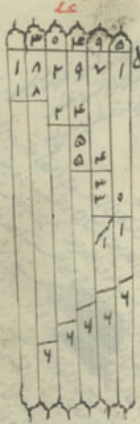
لا يبعد ان يكون اطلاق العكس عليها باعتبار انه جعل الواحد من المنسوب في الضرب من المنسوب اليه وههنا من المنسوب فافهم صح

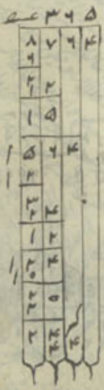
وهو المطلوب ولو كان المطلوب اربعة عشر يكون الخارج ثلثة ونصفا وعلى هذا القياس واما مثال ما كان الحاصل مساويا للمقسوم فكاثني عشر على اربعة وهو ظاهر لا يحتاج الى التوضيح قوله عن محاذيه من المقسوم قال في الحاشية اي سواء كان مساويا لمحاذيه من المقسوم او اقل وسواء كان الاول مساويا كما في هذا الجدول ومن كلام القوم انه يجب تحاذي الآخرين عند عدم زيادة آخر المقسوم عليه على آخر المقسوم وهو يقتضي وجوب تحاذيهما فيما لو كان المقسوم عليه في هذا الجدول تسعة وتسعين مثلا وهو غير صحيح وبعضهم جعل شرط تحاذي الآخرين نقص آخر المقسوم عليه عن آخر المقسوم فيلزم عدم جواز التحاذي مع ان ذلك التحاذي واجب والحاصل ان كلام القوم مضطرب والصحيح ما ذكرناه من ان الاعتبار بنقص المقسوم عليه لا بآخره انتهى اقول الظاهر ان الصور التي لا بد فيها من تحاذي الآخرين اربعة لا ثلثة كما توهمه المحشي وذلك لان الاعتبار في وجوب عدم زيادة المقسوم عليه لما كان بنقص المقسوم عليه لا بآخره على ما صرح به في الحاشية فمجموع المقسوم عليه اما مساو لمجموع المقسوم او اقل منه وعلى التقدير فالاخر يجوز ان يكون مساويا للاخر ويجوز ان يكون اقل منه والاول ايضا يحتمل ان يكون اكثر من الاول او اقل منه فالصور المحتملة ههنا اربعة احدها ان يكون كل واحد من اول المقسوم عليه واخره مساويا لكل واحد من اول المقسوم عليه واخره وثانيها ان يكون آخر المقسوم عليه اقل من آخر المقسوم مع اقلية الاول عن الاول وكان هذه الثلث اراد من قوله فهذه ثلث صور لا بد اه ورابعها ان يكون آخر المقسوم مع اكثرية الاول عن الاول

مثال الاول ما اذا كان المقسوم عليه في الجدول سبعة وتسعين ومثال
الثالث ما لو كان المقسوم عليه ثلثة وتسعين ومثال الثالث ما وقع
في الكتاب ومثال الرابع ما لو كان المقسوم عليه في الجدول تسعة وخمسين
فهذه الصور الاربعة كلها مما لا بد فيها من محاذي الاخر من غلط ما لا يخفى على المتأمل
الصادق وتعلق كلامه في الحاشية لا يخ عن نوع مسامحة واضطراب ولا يخفى
لان تقايح حقه من عاب عيب ومن دق دق فتدبر قوله والا فبحيث
يحاذي متلوه اي فبحيث يحاذي اخر المقسوم عليه متلو اخر المقسوم مثاله ثلثة الاف
وتسعمائة وخمسة وتسعون او ثمانين والخارج سبعة واربعون وصورة
العمل هكذا قوله مما يحاذيه من المقسوم وما على يساره اي مما يحاذيه من
المقسوم فقط او مما يحاذيه وما على يساره ان كان شيئا ففيه مسامحة
قوله فاذا وجد اي اكثر عدد من الآحاد يمكن ضربه في واحد واحد من مراتب
المقسوم عليه ونقصان الحاصل مما يحاذيه وما على يساره قوله وضعه اي
وضع ذلك الموجود قوله وعملت به ما عرفت من ضرب الموجود في واحد
واحد من مراتب المقسوم عليه ونقصان الحاصل مما يحاذيه وما على يساره
ان كان ووضع الباقي تحت خط قوله كما مر اي يمكن ضربه في واحد واحد
ونقصان الحاصل مما يحاذيه من المقسوم قوله وضعه عن يمين اي وضع الموجود
الاخر فوق الجدول عن يمين العدد الذي وجدته اولا ووضعته فوقه
محاذيا لاول مراتب المقسوم عليه قوله واعمل به ما عرفت من ضرب الموجود
الاخر ونقصان الحاصل ووضع الباقي تحت خط قوله فان لم يوجد اي
فان



فان لم يوجد عدد موصوف بتلك الصفة من امكان الضرب ونقصان الحاصل
في حد من حدود النقل فضع فوق الجدول عن يمين الموجود الاول او الثاني
او الثالث صفرا وانقل المقسوم عليه بمرتبة اي ما بقي من المقسوم الى اليسار
بعد خط عرضي كما مر ان لم يحصل محاذية الاولين والا فلا تنقل بعد وضع
الصفر كما وقع في الكتاب قوله وهكذا اي وانقل المقسوم عليه
الى اليمين بمرتبة او ما بقي من المقسوم عليها الى اليسار بعد ما عرفت من العمل
مرارا ستعدد على ما يقتضيه المقام الى ان يصير اول المقسوم محاذيا لاول
المقسوم عليه وبعد حصول التحاذي ان وجدت عددا موصوفا بالصفة
المذكورة فضعه فوق الجدول واعمل ما عرفت مرة اخرى فح يتم عمل القسمة
مثال الاول ما ذكرنا فيما سبق ومثال الثاني ما وقع في الكتاب واما مثال ما
وقع الصفر الموضوع فوق الجدول في الاوسط فكثلثة واثنين وثمانين
الفا وتسعمائة واحد وسبعين على ستة والخارج ثلثون الفا واربع
مائة وخمسة وتسعون صحاحا وسدس كسرا وصورة العمل هكذا واما مثال
نقل ما بقي من المقسوم الى اليسار فكثمانية الاف وسبعمائة واربعة واربعة
وستين على اربعة وعشرين والخارج ثلثمائة وستون صحاحا وسدس
كسرا وصورته هكذا قوله واما الطريق المشهور فيما بين الجمهور فضع
المقسوم ثم مد الخط العرضي تحته مبتديا من اول المراتب واذا وصل الى اخر
المراتب فمده منحرفا الى العليا ثم الى اليسار ثم ضع المقسوم عليه تحت ذلك
الخط في يسار المقسوم ثم ضعفا المقسوم عليه وضع ضعفه تحته





ثم ضعف الضعف ثم الثاني وضع ضعف كل تحته ويعبر ان عنها بالبيوت
الاربعة فالبيت الاول هو المقسوم عليه والثاني هو الضعف والثالث
هو ضعفه والرابع ضعف الضعف الاخر ثم ابتدأ من اخر المقسوم من
اليسار وانظر الى صورة المرتبة الاخيرة فان امكن نقصان بيت من
البيوت الاربعة فخذ اكثر ما يمكن من البيوت وانقص من المرتبة الاخيرة
فان بقي شيء فضع فوقها بعد المحو وضع عدد البيت تحت الخط في حذاء المرتبة
فان بقي شيء فضع فوقها بعد المحو التي نقصته منها وان لم يكن النقصان فضم
مرتبة اخرى اليها وهكذا فان امكن نقصان بيت من البيوت الاربعة
من تلك المراتب وضع عدد البيوت تحت اول المراتب منها وهكذا الى
اول مراتب المقسوم فان بقي شيء من المقسوم لا يمكن نقصان المقسوم عليه
منه فهو كسر مخرجه المقسوم عليه ومتى لم يقع شيء من الاعداد تحت الخط
في حذاء مرتبة من مراتب المقسوم فضع هناك صفرا ثم اجمع الموضوعات
تحت الخط فهو الخارج من القسمة مثاله تسعة الاف وسبع مائة وتسعة
وثمانون على اربعة عشر والخارج ست مائة وتسعة وتسعون
والباقي ثلثة فهي كسر مخرجها اربعة عشر وصورة العمل هكذا قاعدة
في اختصار القسمة اذا كان المقسوم عليه مركبا فحلله الى اضلاعه التي تركب
منها واثبتها في سطر وقدم فيها الاكبر اختيارا او مد فوق الاضلاع
خطا ثم اقسم المقسوم على اخر الاضلاع كما سلف فان صح انقسامه عليه
فاثبت فوق ذلك الضلع صفرا والا فاثبت المنكسر فوقه ثم اقسم
الخارج





الخارج الصحيح على الضلع الذي قبل الاخر ثم اعمل هكذا حتى يقسم على جميع الاضلاع
مما كان من صحيح او صحيح وكسر فهو المطلوب مثاله الف على اربعة وعشرين
فحلل الاربعة والعشرين الى ستة واربعة واثنين هكذا ثم اقسم الالف
على الاربعة او لا يخرج مائتان وخمسون ولا كسر فاثبت فوق الاربعة صفرا
ثم اقسم المائتين وخمسين على الستة يخرج احد واربعون ويبقى اربعة
فاثبتها فوق الستة تكن اسداسا فالخارج احد واربعون وثلثان وهو
المطلوب وعلى هذا فقس واعلم ان للحل دقة منها يجب حفظها واتقانها وهو ان كل
عدد اوله صفر فله العشر وكل عدد اوله العشر فله الخمس والنصف وان لم يكن اوله
صفرا فان كان احاده خمسة فله الخمس فان كان احاده غير الخمسة فهو اما زوج
او فرد فان كان زوجا فله النصف ثم يطرح بالتسعة فان فني فله التسع
والثلث والسدس وان بقي منه ثلثة او ستة فله الكسور المذكورة سوى التسع
وان بقي غيرها فله السدس والا فليس له من الكسور المنطقة الا النصف ونصفه
اصم وان كان فردا فيطرح بالتسعة فان فني فله التسع والثلث وان بقي
ثلثة او ستة فله الثلث والا فيطرح بالسبعة فان فني فله السبع والا
فاصم ثم الاصم قد يكون اولا وقد يكون مركبا فالقسمة والا على الاعداد الصم
الاوائل منها اولا وهو احد عشر فمتى صح قسمته على احدها فهو مركب وضلعاه
المقسوم عليه والخارج ومتى انتهيت الى عدد مربعه اعظم من عددك
المفروض او لم يصح قسمة عددك عليه وخرج مثل المقسوم عليه او اقل فعددك
اول لا ينحل وكيفية الحل ان تأخذ مخرج الكسر الذي ظهر لذلك العدد من الصحاح

فهو احد ضلعيه فاقسم العدد على ذلك الجزء يخرج الضلع الاخر فان كان يتحمل اما صحيحا فهو كذلك وهلم جرا الى ان يصير جميع اضلاعه اعدادا لا يتحمل واختبار صحة العمل ان تضرب الاضلاع بعضها على بعض فيخرج عدد كمثاله الاربعة والعشرون زوج ويقبل ان يطرح الستة فيجب ان يكون له النصف والثلث والسدس فاعتبر ايها شئت فان اعتبرت السدس فمخرجه ستة وهي احد الضلعين فاقسم عليه الاربعة والعشرين يخرج اربعة فالضلع الاخر فقد انحل الى الستة والاربعة فاذا ضربت احدهما في الاخر حصل اربعة وعشرون وان اعتبرت الثلث يكون ضلعاه ثلثة وثمانية وان اعتبرت النصف يكون ضلعاه اثنين واثني عشر ويحتاج الى حل الاثني عشر ايضا فالاولى ان تعتبر الكسر الادق ان كان مخرجه لانه اعظم فقس عليه ومتى كان بين المقسوم والمقسوم عليه موافقة بجزء ما فاقسم وفق المقسوم على وفق المقسوم عليه فلو قسمت مائتين وعشرة على خمسة وعشرين فبينهما موافقة بالخمس فاقسم خمس المقسوم وهو اثنان واربعون على خمس المقسوم عليه وهو خمسة يخرج ثمانية وهو المطلوب

قاعدة في وجه الاختصار في قسمة المبدوين بصفر او اصفار فاذا قسمت عددا اوله صفر او اكثر على عدد كذلك فامح منهما ما اشتركا فيه من الاصفار ثم اقسم ما صار اليه المقسوم على ما صار اليه المقسوم عليه يكون الخارج سواء كانت عدة الاصفار فيهما متساوية او مختلفة او كانت في المقسوم اكثر او بالعكس فهذه ست

صور فلو قيل اقسم ثمانية الاف على الف وستمائة فامح من كل منهما الصفرين ثم اقسم ثمانية على اثنين يخرج اربعة ولو قيل اقسم ثمانية الاف على الف وستمائة فامح من كل منهما صفرين ثم اقسم ثمانين على ستة عشر يخرج خمسة ولو قيل اقسم ثمانية الاف واربعمائة على سبعة الاف فامح من كل منهما صفرين ثم اقسم اربعة وثمانين على سبعين يخرج واحد وخمس ولو قيل اقسم اربعة وعشرين الفا ومائتين على مائتين فجردهما عن المشترك ثم اقسم مائتين واثنين واربعين على اثنين يخرج مائة واحد وعشرون ولو قيل اقسم مائة الف واثنين وخمسين الفا على ستين فامح من كل منهما صفرا ثم اقسم خمسة وعشرين الفا ومائتين على ستة يخرج اربعة الاف ومائتين ولو قيل اقسم عشرة الاف وخمسمائة على الفين فامح من كل منهما صفرين ثم اقسم مائة وخمسة على عشرين الفا ومائتين على ستة يخرج اربعة الاف ومائتين ولو قيل اقسم عشرة الاف وخمسمائة على الفين فامح من كل منهما صفرين ثم اقسم مائة وخمسة على عشرين يخرج خمسة وربع واما طريق تقسيم الغرما فضربان احدهما ما يتعلق بتقسيم التركة بين الشركاء ولكل منهما ما يتوقف على عمل الاربعة المتناسبة على ما يجي بيانه ان شاء الله ومنها ما لا يتوقف عليه اما الوجه الاول من الضرب الاول فاضرب دين كل واحد من الغرماء في التركة واقسم الحاصل على مجموع الديون يخرج القسمة هو حظ صاحب الدين المضروب في التركة مثاله التركة عشرون واحد الديون ثمانية

والاخر عشرة والاخر اثنا عشر ومجموع الديون ثلثون ضربنا الاول في التركة حصل مائة وستون قسمناه على مجموع الديون خرج خمسة وثلث وهو حظ صاحب الثمانية ثم ضربنا الثاني وقسمنا الحاصل كذلك خرج ستة وثلثان وهو حظ صاحب العشرة وعملنا بالدين الثالث كذلك حصل ثمانية وهو حظ صاحب اثني عشر وصورة العمل هكذا واما الوجه الثاني فمن الاول فاجمع الديون وسم المجموع بالامام وزد على التركة اصفارا بعدة مراتبها فان كان مرتبتين فزد صفرين وان ثلثة فثلثة وهكذا ثم اقسم التركة مع الاصفار المزادة على الامام ثم اضرب الحاصل في كل واحد من الديون ثم انقص الاصفار المزادة فما بقي من الطرف اليسار فهو حصة صاحب الدين المضروب في الخارج والمطروح من اليمين يسمى بالكسور ثم اجمع هذه الكسور واضمم اليها ما بقي من التقسيم ان كان ثم اطرح من مراتب مجموع الكسور من اليمين بعدد الاصفار المزادة فما بقي فهو كسر فيما بين الغرماء والاقل اكثر هناك ومن هنا ظهر ان هذا الوجه انما يجري في الصحاح دون الكسور اي لا يتبين فيه حصصهم من الكسور وانما يتبين حصصهم من الصحاح فقط بخلاف الوجه الاول فانه يعم الكسور والصحاح جميعا مثاله التركة خمسمائة واربعة وستون ودين عمرو ٢٦٧ ودين بكر ١٢٥ ودين خالد ١٦٥ ومجموع الديون ٨٣٧ زدنا على التركة ثلثة اصفار وقسمناه على مجموع الديون المسمى بالامام خرج ٦٧٣ ثم ضربنا دين كل في ذلك الخارج

حصل حصة عمرو ١٧٩ وحصة بكر ٨٤ وحصة بشر ١٩١ وحصة خالد ١٥٧ بعد طرح ثلث مراتب من حاصل كل ثم اذا حصل جمعنا الكسور مع ضم الباقي من التقسيم يحصل ٥٥٠٣ واذا طرحنا منه ثلث مراتب يبقى ثلثة فهي كسر لا ينقسم عليهم صحاحا بل انما ينقسم بالاجزاء وهو لا يعرف من هذا الوجه على ما عرفت وصورة العمل هكذا واما الوجه الاول من الضرب الثاني فاضرب حصة كل في الربح واقسم الحاصل على مجموع الحصص مثاله ثلثة اشخاص اشتركوا واعرضنا بالشركة بثلثين درهما واحد فيه ثمانية دراهم وللاخر عشرة وللاخر اثنا عشر ثم باعوا ما اشتروا باربعين درهما والربح عشرة ضربنا الاول في الربح حصل مائة وعشرون وقسمناه على مجموع الحصص خرج اربعة فهو حصة صاحب الثمانية من الربح ثم ضربنا الثاني وقسمنا الحاصل كذلك خرج خمسة وهو نصيب صاحب العشرة وعملنا بالثالث ما ذكرنا حصل ستة وهو حظ صاحب اثني عشر وصورة العمل هكذا واما الوجه الثاني من الضرب الثاني فاجمع حصة كل من الشركاء والمجموع يسمى بالامام على ما عرفت وزد على الربح اصفارا بعدة مراتب الامام ثم اقسمه على الامام ثم اضرب الخارج في كل واحد من الحصص على الانفراد ثم اطرح من مراتب الحاصل بعدد الاصفار المزادة من الطرف اليمين فما بقي من اليسار فهو حصة الشريك الذي ضرب الخارج فيه من الربح المعروض والمطروح من اليمين يسمى بالكسور ايضا وافعل هنا ما عرفت في الضرب الاول من جمع الكسور وضم الباقي من التقسيم

كان ص

اليا ان نوطرح المراتب بقدر زيادة الاصفار فان بقي شي
بعد طرح المراتب المذكورة من الكسور فنوكسم فيما بين الشركاء
لاينقسم عليهم الا بالاجزاء والا فلاكسر هناك ايضا ومن هذا
ظهر ما ذكرنا اولا من ان هذا الوجه مخصوص بالصحاح ولايجري في
الكسور بخلاف الوجه الاول مثاله كما اذا كان قرية مشتركة
بين عمرو وزيد وبكر وخالد على الوجه المعهود فيما بين الجنود المسمى
بالتيمار في هذا الزمان وكان حصة الاول فيها ٥٦٥ وحصة
الثاني ٦٧٤ وحصة الثالث ٧٠٥ فزدنا على المرجع
اربعة اصفار وحصة الرابع ٥٠٨ وكان الزيادة من الربح
٨٦٥ فزدنا على الربح اربعة اصفار وقسمنا على مجموع
الحصص المسمى بالامام فخرج ٣٨٤٦ ثم ضربنا حصة كل في ذلك
الخارج وطرحنا من حاصل كل اربعة مراتب بقي حصة الاول ٢١٧
وحصة الثاني ٣٨٣ وحصة الثالث ٢٦٩ وحصة الرابع ١٩٥
وبعد جمع الكسور وضم ما بقي من التقسيم الى بقية الكسر واحد او مثلا تنقسم
عليهم الا بالاجزاء او لا يعلم من هذا الوجه على ما عرفت وصورة
العمل هكذا قوله في المحاسبات اي في اصطلاح اهل علم الحساب
وتعريفه ما مر في اول المقدمة قوله في المساحة اي في اصطلاح
اهل علم المساحة وهو علم يعرف فيه طرق استخراج المجهولات
العددية العارضة على المقادير وهو قسم من مطلق الحساب

قوله شيئا في الجبر والمقابلة اي في اصطلاح اهل علم الجبر والمقابلة وهو

حصة بكر	حصة زيد	حصة عمرو
٨٦٥	٥٦٥	٥٧٦
٧٠	٥٠٨	٥٦٥
حصة بكر	حصة خالد	٦٧٦
		٧٠٥
		٥٠٨
		٢٢٤٩ امام

وهو علم يعرف به كيفية استخراج المجهولات العددية من معلومات مخصوصة على وجه
مخصوص وهو ايضا قسم من مطلق الحساب

وتفصيله على ما في بعض شروح القصيدة اللامية لشهاب الدين
احمد بن الامام ان مقدار العدد الذي يضرب في نفسه قد يكون مجهولا وقد يكون
معلوما فان كان مجهولا يسمى شيئا في اصطلاح جميع اهل الجبر والمقابلة
ويسمى جذرا عند اكثرهم وان كان معلوما يسمى جذرا عند الجميع وشيئا
عند الاكثرين ولهذا صرح المعتبرون والمحققون بترادفهما منهم
ابن الياسمين وابن البناء وابو كامل في ان اصطلاح الجذر هو
الشيء وان الشيء هو الجذر وانما هما اسمان يقعان على مسمى واحد انتهى
واعلم الاكثرين فلثة اقسام قسم يخصصون الشيء بالمجهول والجذر بالمعلوم
فيكون الشيء والجذر متباينين اي متقابلين وقسم يخصصون الجذر
بالمعلوم ويعممون الشيء في المعلوم والمجهول فيكون الشيء اعم من الجذر عموما
مطلقا وقسم عكسوا فخصصوا الشيء بالمجهول وعمموا الجذر وزعم صاحب
القصيدة ان الشيء يطلق على المجهول من الاعداد سواء اعتبر ضربه في مثله
او لا فعلى هذا يكون بينهما عند الذين يعممون الجذر ويخصصون الشيء
بالمجهول عموم وخصوص من وجه لتصادقهما فيما اذا ضرب المجهول
في مثله وصدق الجذر بدون الشيء فيما اذا كان المضروب في مثله
معلوما وصدق الشيء بدون الجذر فيما اذا لم يضرب المجهول في مثله
واعترض عليه ذلك البعض حيث قال وفيما قاله نظر ولا اظن احدا من
الجبريين المعتبرين يطلق الشيء على العدد المجهول اذا لم يعتبر مضروبا
في نفسه واذا عرفت هذا فالكلام المص لا يخلو عن نوع مساهلة

ومسامحة وذلك لانه يعلم منه بقرينة التقابل ان العدد المضروب
في نفسه لا يسمى جذرا عند اهل الجبر والمقابلة وليس كذلك على ما عرفت حين نقلنا
الا ان يقال انه بني على ما ذهب اليه القسم الاول على ان يكون المراد من
العدد المضروب في نفسه مجهولا فتامل قوله مجذورا ومربعا وما لا تجنبه
لف ونشر مرتب حيث اشار بالاول الى اهل الحساب وبالثاني الى اهل
المساحة وبالثالث الى اهل الجبر والمقابلة قوله ان كان منطقا اي بحسب
الجذر سواء كان منطقا بحسب الكسر او لا فتدبر قوله وان كان اصم اي بحسب
الجذر وان كان منطقا بحسب الكسر قوله فاسقط منه اي من العدد الذي يجذره
اقرب المجذورات اليه اي اقرب المجذورات التي تحته لاطلاقه الاقرب
الى ما فوقه ايضا والا لا يصح اذ في خمسة عشر مثلا اقرب
المجذورات اليه انما هو ستة عشر لا التسعة لكن في ذلك القيد يفهم
من لفظ الاسقاط فيه اذا كان فيما تحت العدد الذي يجذره مجذورات
متعددة اسقطنا منها ما هو اقرب اليه دون غيره واما اذا لم يكن فيما
تحته الا مجذورا واحدا فتعين ذلك للاسقاط قوله مع الواحد صلة
لقوله الا مضعف جذر المسقط اي الى مضعف الجذر المضموم اليه
الواحد قوله هو جذر الاصم بالتقريب فالمنوي الى نسبة مثاله نريد جذر
العشرة فاقرب المجذورات اليه تسعة اسقطناها منها بقي واحد نسبناه
الى مضعف جذر التسعة بزيادة واحد وهو السبعة فجذر العشرة ثلثة
وسبع تقريبا انتهى اقول فالثلثة والسبع اذا ضربناه في نفسه يحصل عشرة
تقريبا

تقريبا وطريق الضرب في مثله على ما سيأتي ان تضرب المجنس وهو اثنان
وعشرون في المجنس الذي هو ايضا اثنان وعشرون يحصل اربعمائة وثمانون
وهو اي اصل الاول ثم تضرب المخرج وهو السبعة في المخرج الذي هو
ايضا سبعة واربعون وهو الحاصل الثاني ثم تقسم الحاصل الاول على الحاصل
الثاني يخرج تسعة وثلثة واربعون جزءا من تسعة واربعين جزءا من جزء
واحد اعني ستة اسباع وسبع سبع جزء واحد وهو ناقص من العشرة
بستة اسباع سبع جزء واحد ولذا قلنا يحصل عشرة تقريبا ولهذا
قيل يحق ان من لا يعرف جذر العشرة الا هو وقيل في معرفة اخذ الجذر
التقريبي وطريقه ان تطرح اقرب مجذور صحيح الجذر الى العدد الذي
الجذر ثم تنظر الى ما بقي من ذلك العدد فان كان اقل او مساويا لجذر
ذلك المجذور المطروح منه فلينسب ذلك الباقي الى مضعف ذلك الجذر
ثم زد على ذلك الجذر حاصل النسبة فما حصل من مجموع ذلك
الجذر الذي تقريبا وان كان زائدا عليه فزد على ذلك الباقي واحدا
وخذ الجموع ثم زد على ضعف جذر ذلك المجذور المطروح اثنين
اثنين وخذ المجموع الثاني ايضا على الانفراد ثم انسب المجموع الاول الى المجموع
الثاني وخذ حاصل النسبة وزده على جذر المجذور المذكور فيكون المجموع
الحاصل منه ومن حاصل النسبة هو الجذر الذي مثال الاول كما اذا
اردت ان تعرف جذر الخمسة ومثال الثاني كما اذا اردت ان تعرف
جذر الستة ومثال الثالث كما اذا اردت ان تعرف جذر الثمانية

الظاهر ان الجار والمجرور ليس مفعول ما لم يسم فاعله للمنقوص على ان يكون ظرفا مستقرا كما يتبادر الى الوهم بل فان فضله او يبقى اقل من
المنقوص منه في تكون زائدا الا طائل تحته بل هو متعلق بيبقى على ان يكون ظرفا لغوا حتى تكون فضله او يبقى اقل من المنقوص منه
قيد احترازي يعني ما هو الظاهر والمراد من اقلية الباقي كونه اقل من المنقوص في المرتبة الاولى من ضرب العدد في نفسه التي هي
في كل مرتبة سواء كان اقل في المرتبة الثانية او لا لكونه اقل منه في كل مرتبة من المضروبات الواقعة في كل مرتبة

فلا يرد نقض ~~في~~ في الكتاب بان الحاصل
من ضرب خمسة في خمسة خمسة وعشرون
واذا نقص من الحاصل واحد وثمانين بقي

ستة وخمسون
وهو زائد عن
المنقوص وهو
خمسة وعشرون
فتدبر

ولا يذهب عليك ان هذا مبني على اعتبار الزيادة في معنى التقريب
بخلاف ما ذكره المص فانه مبني على اعتبار النقصان في معناه وفي عنوان الاظهر
والاقرب اذ لا تقريب في استعمال التقريب في الزيادة بخلاف النقصان

٢٠		٤		٧
٦	١	٢	٤	٥
٤				
٢	٦			
	٥			
	١	٦		
	٣ ٢	٦ ٨		
		٨		
		٥	٦	٩
		٢	٨ ٤	٩
		٢ ٤	٣ ٩	٦ ٥
		٤	٨	٧
		٤		
٢	٤			

كما لا يخفى على من تتبع كتب القوم قوله وعلم مراتبه اي علم المرتبة الاولى
ثم بعدها بنحو كل مرتبة مرتبة وحمل العبارة على ظاهرها يقتضي خلاف المقصود
فاعرف الظاهر قوله مما يلي ذي العلامة الاخيرة الصواب ان يقال مما يحاذي
العلامة الاخيرة او مما يحاذيها او مما عن يساره والاقتصار على الثاني قصور
على ما لا يخفى على الناظر الى هذه فتامل قوله اقل من المنقوص منه وهو ما
المحاذي فقط او هو مع ما في يساره على ما عرفت قوله تحت العدد والمط
فيه ان العدد المط جذره انما هو مجموع الاعداد الموضوعة في ظل الجدول
وهي ما هو تحت العدد الذي وضعت العلامة فوقه او تحته و
تحت ما في يساره فتدبر قوله بحيث يحاذي منقوله ووضعت ونقصته
مما يحاذيه ومحاذاة فيه ما عرفت فتذكر قوله اعظم عدد كذلك لفظ كذلك
اشارة الى الاول فقط وقوله اذا وضعته تحت مضعفه مخصصة للعدد اي ثم
تطلب اعظم عدد كما في الاول اذا وضعته فوق اه لا اشارة الى الصفات
المذكورة في الاول على ما يوهمه ظاهر العبارة والا لضاع قوله اذا وضعته
فتفطن قوله ووضعت الباقي تحته الى آخره اي انما يفعله والا فلا حاجة
الى الوضع تحته اصلا على ما لا يخفى قوله امكن ضربه في مرتبة مرتبة اي في كل
واحد من الجميع المنقول الى اليمين ومما وضعته تحت العلامة ثانيا

٤		٥		٣
٤	١	٣	٢	٥
٤				
	١	٢		
		١		٥
		١ ٤	١ ٥	٦ ٧
		٤	٥	٣
٢	٤	٥		

ونظائرها

64

وثانيا وهكذا قوله مما يحاذيه ومما عن يساره فيه مثل ما مر فتدبر قوله
وعملت ما عرفت من وضعه فوق العلامة وتحتها المضعف وضرب الفوقاني
في التحتاني ووضع الحاصل تحت العدد بالحيثية المذكورة ونقصانه مما يحاذيه
ومما عن يساره ووضع الباقي تحته بعد اسقاط الحاصل قوله وان لم يوجد اي
عدد موصوف بتلك الصفة قوله وانقل اي ما نقلته اولا بعينه من غير
زيادة شيء عليه الى اليمين بمرتبة هذا فيما عدا العلامة الاخيرة واما فيها فلا كما
ان يوجد فتفطن ومثال الاول كما اذا اردنا جذر احدى واربعين الفا
وثلثمائة وخمسة وعشرين والصحيح من جذره مائتان وثلثة والباقي
مائة وستة عشر وصورة العمل هكذا قوله على التحتاني وهو المقوابع
ما كتبت تحت العلامة الاولى قوله اعني ٧١٧ اقول هذا العدد هو
مضعف جذر المسقط مع الواحد فان اقرب المجذورات الى الاعداد المرسومة
في الكتاب هو هذا ١٢٨٦٦٢ وجذره التحقيقي هو هذا ٣٥٨
ومضعفه مع الواحد يكون هكذا ٧١٧ واذا اسقطنا اقرب المجذورات
مما جاء في الكتاب بقي ثمانية فجذر ما في الكتاب هو هذا الجذر مع حاصل
نسبة الثمانية الى هذا المضعف مع الواحد وذلك لما اوردنا كما قيل في ذلك
هو التفاوت بين المجذورين الاقربين في جانبي الاصم اذ التفاوت
بين المجذورين المضروب فضل الجذر من الاعظم على الاصغر في نفسه وضعف
الاصغر انتهى اقول اراد من الجانبين الاعلى والاسفل فمثال المجذور
الاقرب في الاعلى هو هذا ١٢٨٨٨١ وجذره هذا ٣٥٩ والاقرب في

65

من الاصغر ما ذكرناه مع جذره والفصل بين الجذرين واحد والحاصل
من ضرب نفسه الفضل واحد فاذا زدته على ضعف الجذر الاصغر يكون
هذا ٧١٧ اذ الجذر هذا ٣٥٨ وضعفه هذا ٧١٦ وهو المط
فثلثمائة وثمانية وخمسون وثمانية اجزاء من سبعمائة وسبعة عشر جزءا
من جزء واحد يكون جذرا تقريبيا للاعداد المرسومة في الكتاب يعني اذا
ضربناه في نفسه يحصل الاعداد المرسومة تقريبا وانما قلنا تقريبا
لان الحاصل ناقص عما في الكتاب بخمسة الاف وستمائة واثنين وسبعين
وطريق الضرب في مثله على ما سبق ان تضرب المجنس في المجنس وهو الحاصل
الاول ثم تضرب المخرج في المخرج وهو الحاصل الثاني ثم تقسم الحاصل
الاول على الحاصل الثاني ففي المثال اذا جنسنا ثلثمائة وثمانية وخمسين
بان ضربناه في مخرج الكسر وهو هذا ٧١٧ يكون ٢٥٦٧٨٦
واذا زدت عليه صورة الكسر وهي ثمانية يكون هذا ٢٥٦٧٩٤ واذا
ضربت المجنس في نفسه يكون ٦٥٨٩١٨٥٩٦٣٦ وهو الحاصل
الاول واذا ضربت المخرج في المخرج يكون ٥١٤٠٨٩ وهو الحاصل
الثاني واذا قسمت الاول على الثاني يكون الخارج ١٢٨١٦٧ ويبقى
٤٨٠٥٥ وهو ناقص عما في الكتاب بما ذكرنا وهو المط مما ذكرنا
وكن من الشاكرين قوله غير الواحد الظاهر ان الاحتياج الى هذا الاستثناء
مبني على دخول الواحد في العدد على ما قيل واما على ما هو الحق عند المص فلا حاجة
اليه اذ لا يدخل في العدد حتى احتيج الى اخراجه ثم الظاهر ان فائدة الاخراج

على الاول

66

على الاول عدم انتقاض تعريف بعض الاقسام بالبعض وذلك لانه على تقدير عدم
اخراج الواحد يلزم كون النسبة بينه وبين غيره من الاعداد بالتداخل وليس
كذلك على ما لا يخفى فتامل قوله اثنان واثنا كستة وستة مثلا ولا بد هنا
من اعتبار الثاني محلين والا فمطلق الستة مجردا عن المحل لا تعدد فيه ولا
يتصف بالمساواة قطعا قوله فمتداخلان كستة وثلثة وكاربعة وثمانية و
كسبعة واحدى وعشرين وعرف التداخل بتعريفات اخر مثل ان يقال هو
ان يكون اكثر العددين منقسما على الاقل قسمة صحيحة لا كسر فيها او هو ان
يزيد على الاقل مثله او امثاله فيساوي الاكثر او هو ان يكون الاقل
جزء الاكثر والاختلاف من قبيل اختلاف العبارة قوله فمتوافقان كثمانية
واثنى عشر وكمائة واربعين وسبعة وخمسة وثلثين وكستة وعشرين و
وستين فالمتوافقة في الاول بالربع وفي الثاني بالسبع وفي الثالث بالنصف
قوله والكسر الذي هو العدد الثالث مخرجه اي مخرج ذلك الكسر فان عادهما
الاثنان فالتوافق بالنصف او الثلثة فبالثلث او الاربعة فبالربع وهكذا
قوله فمتباينان كاربعة وخمسة وكستة وثلثة عشر وكسبعة وعشرين
وكاحدى وعشرين واربعة وثلثين قوله وتعرف التوافق واعلم ان غير التماثل
يعرف بثلثة طرق الطرح والقسمة والحل والمص تعرض للثلاث فقط اختصارا
ولا بأس علينا ان نذكرها ايضا استيفاء للاقسام وتوضيحا للمقام فنقول
اما الطرح وهو الاشهر فاطرح اقل العددين من اكثرهما مرة فاكثر الى
ان يفنى الاكثر او يبقى منه بقية اقل من الاصغر فان فني فالعددان متداخلان

والا فان بقي واحد فمتباينان فان بقي اكثر فاطرح الاصغر كذلك فان فني فهما متوافقان والا فاطرح بقية الاصغر من بقية الاول كذلك وهكذا الى ان ينتهي الى الواحد فيكونان متباينين او غيره فيكونان متوافقين والموافقة بينهما بما يعدهما من الاجزاء الا ان المعتبر اقلها وكل متداخلين متوافقان ولا عكس والاشتراك بين المتداخلين بما لاصغرهما فثلثة وتسعة متداخلان لافناء الثلثة التسعة وهكذا احد عشر واربعة واربعون وتسعة عشر وخمسة وتسعون واما الكل فان كان العددان اوليين فمتباينان كتسعة واحد عشر وان كان اكثرهما اول فكذلك كستة وسبعة وان كان بالعكس فحلل الاكبر الى اضلاعه الاوائل كما تقدم فان كان فيها الاصغر كاحد وعشرين وسبعة فمتداخلان والا فمتباينان وان كانا مركبين فحلل كلا منهما الى اضلاعه الاوائل فان كان اكبرهما يشتمل جميع اضلاع اصغرهما فمتداخلان او بعضها فمتوافقان او لا شيء منها فمتباينان والموافقة بالاسم الواحد من المشترك بينهما ان كان واحدا وان كان اكثر فمن المركب منها بالضرب فلو كان العددان ثمانية واربعين واربعة وعشرين فحللهما كما عرفت يكن اضلاع اكبرهما ثلثة واربعة اثنينات واضلاع اصغرهما ثلثة وثلثة اثنينات وكلها موجودة في الاكبر فهما متداخلان فلو كانا سبعة وعشرين وستة عشر لكان اضلاع احدهما ثلث ثلثات واضلاع الاخر اربع اثنينات ولا مماثلة بين ضلع من احدهما وضلع

من الاخر فمتباينان ولو كانا ثمانية واربعين واضلاع اصغرهما اثنان وثلثة عشر واضلاع الاكبر ثلثة واربع اثنينات فضلع من كل منهما اثنان فهما متوافقان بالنصف ولو كانا اربعة وخمسين وستة وستين فالمشترك بين اضلاعهما اثنان وثلثة فاضرب احدهما في الاخر يكون الموافقة بينهما بثلث الثمن وعلى هذا الحصص بالسدس ولو كانا ستة وتسعين ومائة وعشرين فالمشترك ثلثة وثلث اثنينات والموافقة بينهما بثلث الثمن وعلى هذا فقس قوله وهكذا اي قسمنا المقسوم عليه الثاني على الباقي المقسوم عليه الثالث على ما بقي وهكذا قوله العاد لهما اي المفني لهما من عدة اذ افناه قوله او بقي واحدا اي في مرتبة من مراتب القسمة ولا تعتبر الخارج من القسمة في هذا كله لانه غير مراد لنفسه بل اعتبر الكسر اي الباقي والمقسوم عليه قوله هو الكسور التسعة المشهورة وهي النصف وهو اكبرها ثم الثلث ثم الربع ثم الخمس ثم السدس ثم السبع ثم الثمن ثم التسع ثم العشر وعاشرها الجزء وهو اعمها لانه يعبر به من المنطق وعن الاصم كالواحد من الستة فانه يقال له سدس وجزء من ستة قوله سواء اما مفرد وهو ما يكون على امام واحد اي مخرج واحد قوله او مكرر وهو ايضا ما يكون على امام واحد لكن يكون صوره متعددة ومتكررة بخلاف صورة المفرد ولا يذهب عليك ان المكرر يجري في جميع اقسام الكسر فعده قسما برأسه وجعله مقابلا للاقسام ليس على ما ينبغي فتدبر قوله او مضاف ويسمى البعض ايضا وهو ما تالف من المفرد بحيث يضاف الاول الى الثاني والثاني الى الثالث وهكذا او نوعان

متصل ومنقطع فان بلغت مفرداته منتهاها وتوالت مقاماتها على النظم الطبيعي كنصف ثلثي ثلثة ارباع فمتصل والا فمنقطع كثلث ربع ثلثة اخماس وكثلثي اربعة اخماس ستة اسباع وكثلثي خمس اربعة اسباع ومثال الكتاب من هذا القبيل والاضراب مثال للمكرر من المضاف الخ واعلم ان من اقسام الكسر المستثنى وهو ما اخرج بعضه باداة الاستثناء وهو نوعان ايضا متصل ومنقطع فان كان ما بعد الاداة مضافا الى ما قبلها في الحقيقة فمتصل او الى الواحد فمنقطع فاذا قيل ثلثان الا ربعا ان اريد ربع الثلثين كان متصلا وكان نصفا وان اريد ربع الواحد كان منقطعا وكان ربعا وسدسا وينبغي ان يميز بينهما في الوضع فلو يميز المتصل بصاد والمنقطع بقاف كان حسنا قوله وجزء من احد عشر من جزء من ثلثة عشر هذا مثال المفرد واما مثال المكرر فكثلثة اجزاء من احد عشر من جزء من ثلثة عشر قوله او معطوف وهو ايضا نوعان منتسب ومختلف فان كان المعطوف جزءا لما قبله من الكسر فمنتسب وهو ما تالف من المفرد بحيث لا يغير الاسم ويعطف عليه الثاني منسوبا باسم الواحد من مقام الاول كان يقال ثلث ونصف ثلث فانه تالف من ثلثة عطف الثالث منسوبا باسم الواحد من مقام الثاني واسم الثاني منسوبا باسم الواحد من مقام الاول كان يقال ثلثة ارباع وثلثا ربع ونصف ثلث ربع وان كان المعطوف جزءا للواحد فمختلف وهو ما يتالف من الاقسام المتقدمة بحرف العطف ويوضع كل من اجزائه مفردا اما مثال المفرد فكما وقع في الكتاب

واما مثال المكرر فكاربعة اخماس وسبعين قوله وجزء من احد عشر وجزء من ثلثة عشر هذا مثال المفرد واما مثال المكرر فكجزئين من احد عشر واربعة اجزاء من ثلثة عشر وهذه الاقسام وان كانت متباينة باعتبار المفهوم لكنها ربما اتحد معناها كان يقال ثمانية من اثنى عشر ثلثان او نصف وثلث او اربعة اخماس خمسة اسداس او ثمانية اتساع ثلثة ارباع او خمسة اسداس الا خمسا او خمسة اسداس الا سدسا او نصف وسدس وغير ذلك قوله واذا رسمت فصورة النصف هكذا $\frac{1}{2}$ و الثلث هكذا $\frac{1}{3}$ وصورة الربع هكذا $\frac{1}{4}$ والخمس هكذا ١/ه والسدس هكذا $\frac{1}{6}$ والسبع هكذا $\frac{1}{7}$ والثمن هكذا $\frac{1}{8}$ والتسع هكذا $\frac{1}{9}$ والعشر هكذا ١/ه‍ا وجزء من احد عشر هكذا $\frac{1}{11}$ وتكرر غير النصف الى ان ينتهي الى اقل مقامه بواحد منه كثلثين وثلثة ارباع وخمسين وثلثة اخماس واربعة اخماس وعشرة اجزاء من احد عشر جزءا من الواحد قوله والا فضع صفرا مكانه الظ ان الاحتياج الى وضع الصحيح او الصفر انما يكون اذا لم يوجد الصحيح مع الكسر اصلا او وجد وكان واحدا او يؤيده قوله صحيح بالافراد دون الجمع واما اذا كان الصحيح اكثر من الواحد لا سيما اذا جاوز التسعة فالظ انه لا حاجة الى وضع الصحاح فوق الكسر المعهود دائما بل وضع الكسر في يمين الصحاح علامة فصل التنصيف فلا تغفل قوله وهم يسمون الواقع في الجانب يسمون الا قوله ونصف خمسة اسداس هكذا قيل في وضع صورة المضاف سواء كان متصلا او منقطعا فارسم صورة المضاف ثم صورة المضاف اليه

وحل بخط بينهما في المثال ضعه على هذه الصورة ١/٢ | ٥/٦ وكذلك
صورة المنتسب من المعطوف فصورة الاول ما ذكرنا هكذا ١/٣ | ١/٢
وصورة الثاني هكذا ٣/٤ | ٢/٣ | ١/٢ ولا يرسمون الواو ههنا
بخلاف المختلف قوله والخمسان وثلثة وثلثان واربعة
اخماس وثلثان الارباع اي ربع الثلثين هكذا ... الا
وقس عليه سائر الامثلة قوله مخرج الكسر ويسمى بالامام والمقام ايضا على
ما مر قوله وهو بعينه مخرج المكرر فمخرج النصف اثنان والثلث
والثلثين ثلثة والربع والربعين وثلثة ارباع اربعة ومخرج الخمس
الى اربعة اخماس خمسة والسدس الى خمسة اسداس ستة والسبع
الى ستة اسباع سبعة والثمن الى سبعة اثمان ثمانية والتسع الى ثمانية
اتساع تسعة والعشر الى تسعة اعشار عشرة والجزء من احد عشر الى عشرة
منها احد عشر قوله ومخرج المضاف قال في الحاشية سواء كانت متباينة
او متوافقة او متداخلة فمخرج خمس سدس ثلثون وسدس ثمن
ثمانية واربعون وربع ثمن اثنان وثلثون قوله فان تباينا فاضرب
كما في النصف والثلث فان مخرج النصف اثنان ومخرج الثلث
ثلثة وهما متباينان فاضرب احدهما في الاخر يحصل ستة فهي مخرج
النصف والثلث وقس عليه سائر الامثلة قوله او توافقا كالربع
والسدس فان مخرج الربع اربعة ومخرج السدس ستة وهما متوافقان
بالنصف فاضرب نصف احدهما في جميع الاخر يحصل اثنى عشر

صح ...

فهو مخرج الربع والسدس وعلى هذا فقس قوله او تداخلا فاكتف بالاكثر
كالثلث والتسع فان مخرج الاول ثلثة والثاني تسعة وهي الاكثر فاكتف
بها فيكون مخرجا لهما وقس عليها البواقي قوله ثم اعتبر الحاصل اي الحاصل من العمل وهو
اما الحاصل من ضرب احدهما في الاخر كما في صورة التباين او الحاصل من ضرب
وفق احدهما في جميع الاخر كما في التوافق او الاكثر منهما كما في التداخل
واما ارادة الحاصل من الضرب ففيه ما لا يخفى على المتامل فلا تغفل قوله
مع مخرج الكسر الثالث وانظر الى النسبة التي بين هذا الحاصل وبين
مخرج الكسر الثالث انه نسبة من النسب الاربع واذا عرفت النسبة
بينهما فاعمل بما عرفت من ضرب احدهما في الاخر ان تباينا او وفق احدهما
في الاخر ان توافقا او الاكتفاء بالاكثر ان تداخلا وفي النصف والثلث
والخمس ضربنا مخرج النصف في مخرج الثلث للمتباين يحصل ستة
ثم نظرنا الى الحاصل والخمسة فبينهما تباين ايضا فضربنا الستة في الخمسة
يحصل ثلثون فهو مخرج الكسور الثلثة المذكورة ولو كان بدل الخمس
الربع لكان باين مخرجه والحاصل توافقا بالنصف فضربنا نصف احدهما
في جميع الاخر حصل اثنى عشر وهو مخرج لها وعلى هذا فقس البواقي
قوله وهكذا اي ثم اعتبر الحاصل الثاني مع مخرج الكسر الرابع ثم الحاصل
الثالث مع مخرج الكسر الخامس واعمل في كل مرتبة ما عرفت من
ضرب احدهما في الاخر او في وفقه او الاكتفاء بالاكثر قوله للتوافق
بالنصف لكل واحد منها والحاصل في ربع الثمانية وفقها والحاصل في

في ثلث التسعة يعني اضرب الحاصل الاول وهو اربعة وعشرون في
ربع الثمانية لكونها يوافقها بالربع واضرب الحاصل الثاني وهو ثمانية
واربعون في ثلث التسعة لكونه يوافقها بالثلث قوله واعمل بالوفق
كذلك اي واعتبر ذلك الوفق مع سائر المخارج فما كان داخلا فاسقط
واكتف بالاكثر وما كان موافقا فاستبدل به وفقه حتى يؤول الى التباين
قوله فاضرب بعضها في بعض يتبادر الى الاوهام ظاهرا ان المط هو مجموع
الحاصل من ضرب كل في كل وليس كذلك بل المط على ما سيصرح به
انما هو الحاصل الاخير من ضرب احدهما في ثانيها ثم ضرب الحاصل في رابعها وهكذا
ففيه نوع مسامحة فاعرف قوله لدخول البواقي فان الاثنين داخل
في الاربعة والثلثة داخل في الستة والاربعة في الثمانية والخمسة
في العشرة قوله يوافق العشرة بالنصف فاستبدل بالعشرة
نصفها وهو الخمسة فيؤول المخارج الباقية وهي الخمسة والسبعة
والثمانية والتسعة الى التباين فاضرب الخمسة الخ قوله من ضرب ايام
الشهر الظاهر انه اراد منه الشهر العربي ومن الايام الثلثين وهو مبني
على الاغلب والا فقد يكون الشهر العربي ناقصا من الثلثين على ما
لا يخفى وكذا ان اريد به سائر الشهور فتامل قوله التي فيها حرف
العين وهي الربع والسبع والتسع والعشر فاذا ضربنا الاربعة
في السبعة يحصل ثمانية وعشرون واذا ضربناها في التسعة يحصل
مائتان واثنان وخمسون واذا ضربنا في العشرة يحصل الفان وخمسمائة
وعشرون

وعشرون وهو المط قوله ايام الاسبوع اراد من ايام الاسبوع سبعة
وهو ظ ومن ايام السنة ثلثمائة وستين وهو غير ظ فان ايام السنة على ما
في كتب الهيئة زائدة عليها على جميع مصطلحات الاقوام ان كانت شمسية
وناقصة عنها ان كانت قمرية الا ان يقال انه اراد مبنيا على ما هو المشهور فيما
بين العوام الغير المذكور قوله في التجنيس يقال له البسط ايضا واعلم ان
الصحيح اما مقدم او مؤخر او متوسط فان كان مقدما فالعمل فيه ما ذكره المص
وان كان مؤخرا فاضرب صورة الكسر في الصحيح ثم ما حصل فهو المط فلو قيل
كم بسط اربعة اخماس ثلثة فاضرب الاربعة في ثلثة يحصل اثنى عشر وهو
المط وان كان متوسطا فله معنيان احدهما ان يكون الكسر المقدم
عليه ماخوذا منه ومن الكسر المؤخر عنه والثاني ان يكون الكسر المقدم عليه ماخوذا
منه فقط فباعتبار الاول يبسط مع ما بعده كالمقدم وباعتبار الثاني يبسط
مع ما قبله كالمؤخر ثم ما حصل فاجعله مع بسط الباقي كالمبعض في التقديم
وكالمختلف في التاخير فما كان فهو المط فلو قيل كم بسط ثلثة ارباع
خمسة وثلث فباعتبار الاول يكون ثلثة الارباع ماخوذة من الخمسة
والثلث فاجعل الخمسة والثلث قسما واضرب بسطها وهو ستة عشر
في بسط ثلثة الارباع ماخوذة من الخمسة وحدها وثلث معطوفا على ثلثة الارباع
لا على الخمسة فاجعل ثلثة الارباع للخمسة قسما واضرب بسطها
وهو خمسة عشر في مقام الثلث ثم بسط الثلث في مقام الربع واجمع
الحاصلين يجتمع تسعة واربعون وهو المط قوله اذا كان مع الصحيح كسر

واما اذا لم يكن معه كسر فلا حاجة الى زيادة الصورة بل العمل فيه
حينئذ ان تضرب الصحيح في مخرج الكسر فقط فما حصل فهو المط قوله وتزيد
عليه صورة الكسر اي عدده فان كان الكسر واحدا فصورته واحد وان
كان اثنين فاثنان وهكذا قوله فمجنس الاثنين والربع ثمانية وتسعة
لانك اذا ضربت الاثنين في الاربعة التي هي مخرج الربع يحصل ثمانية
فاذا زدت عليه صورة الربع يكون تسعة وهو المط قوله ومجنس
الستة وثلثة اخماس لانك اذا ضربت الستة التي هي الصحيح في
الخمسة التي هي مخرج الخمس يحصل ثلثون واذا زدت عليه الثلثة التي هي
صورة الكسر يكون ثلثة وثلثين وهو المط قوله خمسة وثمانون
لانك اذا ضربت الاربعة التي هي الصحيح في احدى وعشرين التي هي مخرج
ثلث السبع على ما عرفت في بيان مخرج المضاف يحصل اربعة وثمانون
واذا زدت عليه صورة ثلث السبع يكون خمسة وثمانون وهو المط
قوله عدده اكثر قال في الحاشية انما قيد بذلك لان عدده ان ساوى مخرجه
فهو واحد صحيح وان نقص عنه فلا يكون جملة صحيحا قوله فمجموع خمسة
عشر رباعا لانك اذا قسمت خمسة عشر التي هي عدد الكسر على الاربعة
التي هي مخرجه وبقي ثلثة وهي كسر مخرجه الربع فيكون المجموع
ثلثة وثلثة ارباع وهو المط قوله لو فقد من المخرج في المشترك على
صيغة المجهول ومفعول ما لم يسم فاعله هو الضمير المستتر الراجع الى الكسور

وقوله مجموعة منصوب على انه حال من المأخوذ او تمييز عنه وكذا
فقط او مضعفة لكن الاول اشارة الى الجمع والثاني الى التضعيف
قوله ان زاد عليه كلمة على الاولى صلة لزاد والثانية متعلق بقوله
ويقسم قوله نسب اليه جني على اصطلاح العجم فان قسمة القليل على الكثير
يلقبها المغاربة بالتسمية والعجم بالنسبة قوله فالنصف والثلث والربع
وذلك لان المخرج المشترك لها على ما عرفت اثنا عشر فاذا اخذت الكسور
منه وجمعتها يكون ثلثة عشر لان نصفه ستة وثلثه اربعة وربعه
ثلثة والمجموع ثلثة عشر وهي زائدة على المخرج فاذا قسمنا عليه يخرج
واحد ويبقى واحد واذا نسبته اليه يكون نصف سدس وهو المط
ومن هذا ظهر انه مثال لما كان عدد الكسور زائدا على المخرج قوله
والسدس والثلث اه مثال لما كان عدد الكسور ناقصا عن المخرج
عن المخرج وذلك لان المخرج المشترك للسدس والثلث على ما عرفت ستة
فاذا اخذ منها وجمعنا يكون ثلثة وهي ناقصة واذا نسبنا
اليها يكون نصفها وهو المط قوله الفصل الثاني في تضعيف الكسور قال في
الحاشية لم يتعرض لتضعيف الكسور اذا كان معها صحيح لظهوره بعد
معرفة جمع الكسور ولذا قدمه عليه قوله تضعيف خمسة وثلثة
بجمع النصف والسدس ونقول اثنان وثلثان وان ضعفت
تسعة وثلثة اخماس جمعنا النصف وثلثة اعشار قلت اربعة
واربعة اخماس انتهى اقول فلا بجمع النصف والسدس وذلك

لان نصف الخمسة اثنان ونصف ونصف الثلث سدس واذا جمعت
النصف والسدس يكون ثلثين اذ المخرج المشترك ستة ونصفها
ثلثة وسدسها واحد والمجموع اربعة وهي ثلثاها فاذا ضممتها
الى الاثنين يكون المط وقوله وان ضعفت تسعة وثلثة اخماس
وذلك لان نصف التسعة اربعة ونصف ونصف ثلثة اخماس
ثلثة اعشار على ما يجي واذا جمعت النصف وثلثة الاعشار يكون
اربعة اخماس اذ المخرج المشترك عشرة ونصفها خمسة وثلثة
اعشارها ثلثة والمجموع ثمانية وهي اربعة اخماس العشرة على ما لا يخفى فاذا
ضممتها الى الاربعة يكون المط قوله اذا كان الكسور زوجا فنصف
اربعة اخماس خمسان ونصف ستة اسباع ثلثة اسباع ونصف
ثمانية اعشار اربعة اعشار قوله او فردا ضعفت المخرج فاذا اردت
ان تنصف ثلثة ارباع وهي فرد ضعفت الاربعة التي هي المخرج
يحصل ثمانية واذا نسبت الثلثة التي هي عدد الكسر الى الثمانية
يكون النسبة ثلثة اثمان او ربعا وثمنا وهو المط قوله فتنقص احدهما
عن الاخر اي تنقص الناقص عن الزائد فافهم قوله فان نقصت
الربع عن الثلث وذلك لان مخرجهما المشترك على ما عرفت اثنى
عشر فاذا اخذت ثلثه وهو اربعة وربعه وهو ثلثة ثم نقصت
الثانية عن الاولى على ما هو السوال بقي واحد فاذا نسبت ذلك
الواحد الباقي الى اثنى عشر يكون نصف سدس وهو المط قوله

فاضرب المجنس بالنظر الى وجود الصحيح مع الكسر وفقط او صورة
الكسر بالنظر الى عدم وجوده معه قوله ثم اقسم الحاصل على المخرج اي على تقدير كون
الكسر زائدا على المخرج واما قوله او انسبه منه فعلى تقدير كونه ناقصا عنه
قوله قسناه على خمسة خرج عشرة وذلك لان مجنس الاثنين وثلثة
الاخماس على ما عرفت في فصل التجنيس ثلثة عشر فاذا ضربناها
في الاربعة التي هي الصحيح يحصل اثنان وخمسون واذا قسمناه على
الخمسة التي هي المخرج يخرج عشرة وخمسان وهو المط فهو مثال
لما اذا كان الكسر مع الصحيح قوله وفي ضرب ثلثة اه مثال لما اذا
كان الكسر بدون الصحيح فاذا ضربنا الثلثة التي هي صورة الكسر
في السبعة التي هي الصحيح يحصل احد وعشرون واذا قسمناه
على الاربعة التي هي المخرج يخرج خمسة وربع وهو المط قوله فاضرب
المجنس في المجنس على تقدير كون الصحيح معهما وفقط او في صورة الكسر
على تقدير كون الصحيح مع احدهما وفقط او الصورة في الصورة على تقدير عدم كونه اصلا
قوله فاقسم الاول عليه على تقدير الزيادة وفقط او انسبه منه على تقدير
النقصان قوله فالحاصل من ضرب اه مثال لضرب المجنس في المجنس وذلك
لان مجنس الاثنين والنصف على ما مر خمسة ومجنس الثلثة والثلث عشرة
فاذا ضربنا الاول في الثاني يحصل خمسون واذا قسمنا على حاصل ضرب
المخرج في المخرج وهو الستة يخرج ثمانية وثلث وهو المط قوله
ومن اثنين وربع مثال لضرب المجنس في صورة الكسر قوله واحد

وسبعة اثمان وذلك لانك تجعل الاثنين والربع تسعة فاذا ضربنا
ها في الخمسة التي هي صورة الكسر يحصل خمسة واربعون واذا قسمناه
على الحاصل من ضرب المخرج في المخرج وهو اربعة وعشرون بمخرج واحد
ويبقى احد وعشرون واذا نسبناه اليه يكون سبعة اثمان اذ هكذا
ثمنها ثلثة وهو سبع ثلاثات وهو المط قوله ومن ضرب ثلثة ارباع
ارباعه مثال الضرب الصورة في الصورة قوله نصف وربع ثمن سبع
وذلك لانا اذا ضربنا صورة الاول وهي ثلثة في صورة الثاني
وهي خمسة عشر واذا ضربنا المخرج الاول وهو اربعة في مخرج
الثاني وهو سبعة يحصل ثمانية وعشرون والاقل من الثاني فاذا
نسبناه يكون المط لان الاربعة عشر نصف الثمانية والعشرين
والواحد ربع سبعها وذلك ما اردناه قوله كما يشهد به التامل
وذلك لان القسمة العقلية الى تسعة اصناف اذ العشرة في كل من
المقسوم والمقسوم عليه الصحاح فقط او الكسر او الصحاح مع الكسر
فيحصل من ضرب ثلثة احتمالات المقسوم في ثلثة احتمالات المقسوم
عليه تسعة اصناف لكن الصنف الذي يكون الصحاح فقط معتبرا
في كل منهما ساقط عن درجة الاعتبار بناء على ان الكلام في قسمة
الكسور فبقي ثمانية اصناف وهو المط قوله والعمل فيها ان تضرب
المقسوم والمقسوم عليه المراد بالضرب هنا ما يعم الصحاح والكسور جميعا
لا ما يختص بالاخير فان المخرج المشترك او الموجود بمنزلة الصحيح

فيرجع

فيرجع الى ضرب الصحيح مع الكسر او بدونه او الكسر فقط في الصحيح
فقط ولا يذهب عليك انه فيما اذا كان المخرج موجودا مشتركا لا حاجة
الى عمل الضرب بل يكفي فيه تجنيس المقسوم والمقسوم عليه ثم تقسيم مجنس
الاول على الثاني او نسبته منه وهو اسهل والمال واحد فانه في المثال الاول
اذا عملنا بطريق الضرب فنقول على ما مر ان نجنس المقسوم وهو الخمسة والربع
ليكون احدا وعشرين ثم نضرب المجنس في الاربعة التي هي المضروب فيه
يحصل اربعة وثمانون ثم يقسم الحاصل على مخرج الكسر وهو اربعة بمخرج احد
وعشرون وهو حاصل المقسوم ثم نضرب الثلثة التي هي المقسوم عليه في الاربعة
التي هي المخرج الموجود يحصل اثنى عشر ثم نقسم الحاصل الاول على الثاني بمخرج
واحد وثلثة ارباع وهو المط واذا عملنا بالتجنيس جنسنا الخمسة والربع
التي هي المقسوم يكون احدا وعشرين ثم جنسنا الثلثة التي هي المقسوم
عليه يكون اثنى عشر واذا قسمنا المجنس على الثاني بمخرج واحد وثلثة
ارباع وهو المط وكذلك فيما اذا كان المخرج موجودا وهو اظهر واسهل علما
لا يخفى فتامل قوله ثم تقسم حاصل المقسوم الاضافة لادنى ملابسة اي ثم تقسم
الحاصل من ضرب المقسوم في المخرج المشترك او الموجود وكذا الكلام في قوله
على حاصل المقسوم عليه هذا على تقدير كون الحاصل الاول زائدا على الثاني
وقوله او تنسبه منه مبني على تقدير كونه ناقصا عنه قوله فالخارج من قسمة
خمسة وربع وذلك لانك اذا ضربت المقسوم وهو خمسة وربع
في الاربعة التي هي المخرج الموجود يحصل احد وعشرون واذا ضربت

المقسوم عليه وهو الثلثة بالثلثة في ذلك المخرج الموجود يحصل اثنى
عشر واذا قسمت الحاصل الاول على الثاني بمخرج واحد ويبقى تسعة واذا نسبنا
الى اثنى عشر يكون ثلثة ارباع فالمجموع واحد وثلثة ارباع وهو المط
قوله وبالعكس اربعة اسباع وذلك لانا اذا ضربنا الثلثة التي هي المقسوم
في المخرج الموجود وهو الاربعة يحصل اثنى عشر ثم اذا ضربنا الخمسة والربع
التي هي المقسوم عليه في ذلك المخرج الموجود يحصل احد وعشرون
والحاصل الاول اقل من الثاني فاذا نسبناه منه يكون اربعة اسباع لان
سبع احد وعشرين ثلثة واثنى عشر اربع ثلاثات وهو المط قوله ومن
السدسين على السدس وذلك لانك اذا ضربت المقسوم وهو الاثنان في
الستة التي هي المخرج المشترك يحصل اثنى عشر ثم اذا ضربت المقسوم
عليه وهو الواحد في ذلك المخرج المشترك يحصل ستة واذا قسمت
الحاصل الاول على الثاني بمخرج اثنان وهو المط فان قلت ما معنى قسمة
السدسين على السدس مع ان الاثنين الخارجين من القسمة
قلت معنى القسمة في امثال ما على ما عرفته في اول فصل القسمة انما هو
معرفة كمية ما في المقسوم من امثال المقسوم عليه فالاثنان عبارتان
عن السدسين من امثال السدس فظهر المرام واتضح المقام قوله
وعليك استخراج باقي الامثلة فان الامثلة المذكورة انما هي لثلثة
اصناف الاول مثال ما يكون المقسوم صحيحا مع الكسر والمقسوم
عليه صحيحا بدون الكسر والثاني ما يكون المقسوم صحيحا بدون الكسر

والمقسوم

والمقسوم عليه صحيحا معه والثالث ما يكون منهما كسرا بدون الصحيح
واما البواقي فخمسة الاول ما يكون المقسوم صحيحا بدون الكسر والمقسوم عليه
كسرا بدون الصحيح والثاني ما يكون المقسوم كسرا بدون الصحيح و
المقسوم عليه صحيحا بدون الكسر والثالث ما يكون المقسوم صحيحا مع الكسر
والمقسوم عليه كسرا بدون الصحيح والرابع ما يكون المقسوم كسرا بدون
الصحيح والمقسوم عليه صحيحا مع الكسر والخامس ما يكون كل منهما صحيحا
مع الكسر فمثال الاول كقسمة ثلثة على ثلثة ارباع والخارج اربعة ومثال
الثاني بالعكس والخارج ربع ومثال الثالث قسمة اثنين ونصف
على ثلثين والخارج ثلثة وثلثة ارباع ومثال الرابع بالعكس والخارج
خمس وثلث خمس ومثال الخامس اثنان وثلث على واحد وربع والخارج
واحد واربعة اخماس وثلث خمس فتامل فانه دقيق ويحتاج
قوله ثم ان كان الكسر اي عدد الكسر بعد التجنيس فيما اذا كان مع الصحيح
او صورة الكسر فيما اذا لم يكن معه قوله فتستخرج جذر الكسر على تقدير الزيادة
وقد او نسبته منه على تقدير النقصان فجذر ستة وربع مثال لما كان
الكسر مع الصحيح وكان جذره زائدا على جذر المخرج قوله اثنان ونصف
وذلك لانك اذا جنست ستة وربعا يكون عدد الكسر خمسة وعشرين
والمخرج اربعة فالعدد والمخرج كلاهما منطقان وجذر العدد خمسة
والمخرج اثنان اذا قسمت الخمسة على الاثنين بمخرج اثنان ونصف
وهو المط قوله وجذر اربعة اتساع مثال لما اذا كان بدون الصحيح

وكان جذره ناقصا عن جذر المخرج قوله ثلثان وذلك لان عدد الكسر
اربعة والمخرج تسعة وهما منطقان وجذر الاول اقل من الثاني
لان جذره اثنان وجذر الثاني ثلثة فاذا نسبناه منه يكون ثلثين
وهو المط قوله ان لم يكونا منطقين هذا القول مشتمل على ثلث صور
احدها ما يكون الكسر والمخرج كلاهما اصمين وثانيها ما يكون المخرج
منطق والكسر اصم وثالثها ما يكون الكسر منطقا والمخرج اصم ومثال الاول
ما ذكره المص واما مثال الثاني فكتجذير ثلثة وربع ضربنا ثلثة عشر الربع
الاربعة ليحصل ثمان وخمسون واخذنا جذره بالتقريب وهو سبعة
وخمس وقسمناه على اربعة ليخرج واحد واربعة اخماس واما مثال الثالث
فكتجذير اربعة ونصف ضربنا تسعة في اثنين ليحصل ثمانية عشر واخذنا
جذره بالتقريب وهو اربعة وتسعان وقسمناه على اثنين ليخرج
اثنان وتسع وهو المط قوله ضربت الكسر اي عدده لعله التجنيس او
صورته على ما عرفت قوله تضرب سبعة في اثنين السبعة هي مجنس
ثلثة ونصف واما الاثنان فهو مخرج النصف والحاصل من ضربهما اربعة
عشر قوله وهو ثلثة وخمسة اسباع وذلك لان اقرب المجذورات الى اربعة
عشر تسعة اسقطناها منه بقي خمسة نسبناها الى ضعف جذر التسعة
بزيادة واحد وهو سبعة يكون خمسة اسباع فجذر التسعة مع حاصل
هذه النسبة يكون جذر الاربعة عشر وذلك ثلثة وخمسة اسباع
وهو المط قوله وتقسم على اثنين ليخرج واحد فذلك لانك اذا ضربت

الثلثة

الثلثة في خمسة الاسباع التي هي المقسوم في السبعة التي هي المخرج الموجود
يحصل ستة وعشرون واذا ضربت المقسوم عليه وهو الاثنان في
ذلك المخرج يحصل اربعة عشر واذا قسمت الحاصل الاول على الثاني يخرج
واحد صحيح ويبقى اثنى عشر وهو ستة اسباع اربعة عشر لان سبعها اثنان
واثنى عشر ستة اسباع وهو المط ولو جنسنا كلا من المقسوم والمقسوم عليه وقسمت
الاول على الثاني يخرج ذلك ايضا ولم تبطل وانسبه منه على ما هو دابه قلت
فائدة التحويل على ما هو الظ تحصيل كسر تام من جنس كسر المحول اليه
وهو لا يتصور فيما اذا كان الحاصل اقل من المخرج على ما لا يخفى بل الحاصل
انما هو كسر غير تام من جنس كسر المحول اليه ولا فائدة في ذلك مثلا
لو قيل تسعان كم ثلثا ضربت اثنين في ثلثة ونسبنا الحاصل
وهو ستة الى المخرج وهو تسعة يكون ثلثين فيكون ثلثي ثلث وهو
المط لكن لا فائدة فيه على ما لا يخفى ولو سلم فعدم ذكره بني على القياس
على ما مر من النظاير فتامل قوله قسمت اربعين الحاصل من ضرب عدد الكسر
وهو خمسة في المخرج المحول اليه وهو ثمانية حصل من ربعها ثم قسمت
ذلك الحاصل على مخرج الكسر وهو السبعة قوله خرج خمسة اثمان اه
وذلك لان الخارج من قسمة اربعين على سبعة خمسة وخمسة اسباع وهي عبارة عن الاثمان
على ما مر من فيما قبل حيث قال فالخارج هو الكسر المط من المخرج المحول
اليه ويبقى خمسة فانسبها الى المقسوم عليه وهو السبعة يكون خمسة
اسباع وان كان الخارج عبارة عن الثمن فالباقي ايضا كسر منه

والمعقوم
قوله واقسم الحاصل على مخرجه
فان قلت لم لم يعتبر النسبة عن ايه

فيكون خمسة اسباع ثمن وهو المط قوله فالجواب اربعة اسداس اه
وذلك لانك اذا ضربت عدد الكسر وهو خمسة في الستة التي
هي المخرج المحول اليه يحصل ثلثون واذا قسمته على مخرج الكسر وهو
السبعة يخرج اربعة من ثمانية وعشرين ويبقى اثنان واذا نسبتها
الى السبعة يكون سبعين واذا اضيفا الى السدس على ما عرفت يكون
سبعي سدس وهو المط قوله وهو ما نسبة اوله الى ثانيه كالثاني
فائدة اذا كان معنا ثلثة اعداد متناسبة بان يكون نسبة الاول الى
الثاني كنسبة الثاني الى الثالث فان كان احد الطرفين مجهولا قسمنا
مربع الوسط على الطرف المعلوم فما حصل فهو الطرف المجهول وان
كان الوسط مجهولا ضربنا احد الطرفين في الاخر واخذنا جذره
فما حصل فهو الوسط مثاله نسبة الاثنين الى خمسة كنسبة
خمسة الى عدد قسمنا مربع الخمسة على الاثنين خرج اثنى عشر
ونصف وهو المط او نسبة الاربعة الى عدد كنسبة ذلك العدد
الى التسعة اخذنا مسطح الطرفين وهو ستة وثلثون فجذره
ستة وهو المط وهذه تسمى متناسبة الفرد انتهى قوله مساوية
مسطح الطرفين اي مساو لمضروب احد الطرفين في الاخر لمضروب
احد الوسطين في الاخر في الاربعة المتناسبة واما مسطح متناسبة
واما في متناسبة الفرد فيساوي مسطح الطرفين لمربع الوسط
والمسطح هو الحاصل من ضرب شيء في شيء من ان يكون في نفسه

اعم

اولا

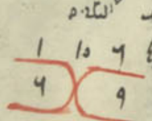
اولا واما المربع فهو الحاصل من ضرب شيء في نفسه فهو اعم من المربع
قوله كما برهن اي بين اقليدس في التاسع عشر من سابعة الاصول قوله
فاذا جهل احد الطرفين مثاله اثنان واربعة وثلثة وستة فان نسبة
الاثنين الى الاربعة كنسبة الثلثة الى الستة ومضروب الاثنين
في الستة كمضروب الثلثة في الاربعة فيجهل احد هذه لتخرج
من الثلثة الاخر فان كان المجهول احد الطرفين فاقسم مضروب
احد الوسطين في الاخر على الطرف المعلوم وان كان المجهول احد الوسطين فاقسم
مضروب احد الطرفين في الاخر على الوسط المعلوم ففي المثال لو جهل الاثنان
فاضرب اربعة في ثلثة واقسم الحاصل على ستة ليخرج اثنان وهو المط ولو
جهل الستة فاقسم ذلك على اثنين ليخرج ستة وهو المط ولو جهل الاربعة
فاضرب الاثنين في الستة فاقسم الحاصل على الثلثة ليخرج اربعة
وهو المط ولو جهل الثلثة فاقسم ذلك على اربعة ليخرج ثلثة وهو المط
قوله فالخارج هو المط اقول هذا طريق الضرب وهنا طريق اخر
لاستخراج المجهول وهو طريق القسمة فلو جهل احد الوسطين فاقسم
احد الطرفين على الوسط المعلوم ثم اضرب الخارج في الطرف الاخر
يخرج الوسط المجهول وان جهل احد الطرفين فاقسم احد الوسطين على
الطرف المعلوم ثم اضرب الخارج في الوسط الاخر يخرج الطرف المجهول
مثلا نسبة الاثنين الى الثلثة كنسبة الستة الى التسعة فاذا جهلت
الستة فاقسم التسعة على الثلثة واضرب الخارج في الاثنين يخرج ستة

احد الوسطين

واذا اجهلت التسعة فاقسم الستة على الاثنين واضرب الخارج في الثلثة يخرج تسعة واذا اجهل الاثنان فاقسم الثلثة على التسعة واضرب ثلثا في الستة يخرج الاثنان قوله ونحوهما مما يتعلق بالجمع او الضرب او نحوهما فالاول كما اذا اي عدد اذا جمع ثلثه مع ربعه فصار عشرة والعمل فيه وفيما شاكله ان تاخذ المخرج المشترك وسمي المأخذ وتتصرف فيه حسب السؤال على ما ذكره المص فيحصل معك معلومات ثلثة المأخذ والواسطة والمعلوم ونسبة المأخذ وهو الاول الى الواسطة وهو الثاني كنسبة المجهول وهو الثالث الى المعلوم وهو الرابع فاضرب المأخذ وهو اثنى عشر في المعلوم وهو عشرة واقسم الحاصل وهو مائة وعشرون على الواسطة وهو سبعة اعني مجموع ربع عشر وثلثه يخرج سبعة عشر وسبع وهو المط واما الثاني فكما لو قيل اي عدد اذا ضرب ربعه في سدسه فعاد العدد فالمط مثليه فنسبة المأخذ وهو الاول الى الواسطة وهو الثاني كنسبة المجهول وهو الثالث الى المعلوم وهو الرابع اعني مثلي العدد فاضرب المأخذ وهو اثنى عشر في المعلوم وهو مثليه واقسم الحاصل وهو ماتان وثمانية وثمانون على الواسطة وهو ستة اعني مضروب ربع اثنى عشر في سدسه يخرج ثمانية واربعون وهو المط قوله وتتصرف فيه حسب السؤال فان سئل بزيادة شيء فزد عليه ذلك وان سئل بنقصان فانقص عنه ذلك وان سئل بجمع شيء مع شيء فاجمعهما وان سئل بضرب شيء في شيء فاضرب احدهما في الاخر وهكذا قوله فالاثنان وخمسان

فالاثنان والخمسان عدد اذا زيد عليه ربعه وهو ثلثة اخماس صار ثلثة وذلك لانك اذا جمعته صار اثنى عشر خمسا واذا زدت عليه ربعه وهو ثلثة اخماس صار خمسة عشر خمسا واذا رفعتها قسمتها على الخمسة التي هي المخرج يخرج ثلثة وهو المط هذا مثال ما يتعلق بالزيادة واما ما يتعلق بالنقصان فكما اذا قيل اي عدد اذا نقص عنه ثلثه صار ستة فانا افعل بما مر ما عرفت فيحصل معك معلومات ثلثة المأخذ وهو ثلثة والواسطة وهو الاثنان والمعلوم وهو ستة ونسبة المأخذ وهو الاول الى الواسطة وهو الثاني كنسبة المجهول وهو الثالث الى المعلوم وهو الرابع فاضرب المأخذ وهو الثلثة في المعلوم وهو الستة واقسم الحاصل وهو ثمانية عشر على الواسطة وهو الاثنان يخرج المجهول وهو الثالث وهو تسعة وهو المط قوله ونسبة المسعر والمسعر هو الاول والسعر هو الثاني والمثمن هو الثالث والثمن هو الرابع قوله فاقسم سطح الوسطين اي مضروب الثاني وهو ثلثة دراهم في الثالث وهو رطلان قوله وهو خمسة فيحصل واحد وخمس وهو المط قوله ولو قيل كم رطلا يباع لو قيل خمسة ارطال بثلثة دراهم كم رطلا بدرهمين فالخمسة الارطال المسعر وهو الاول والثلثة الدراهم السعر وهو الثاني والمسؤل عنه المثمن وهو الثالث اعني المجهول والدرهمان الثمن وهو الرابع قوله فاقسم سطح الطرفين اي مضروب الاول وهو الخمسة في الرابع وهو الدرهمان قوله وهو ثلثة فيحصل ثلثة وثلث وهو

المط قوله ومن هيهنا اخذ قولهم اي ومن السؤال حتى يكون مغايرا للاول ومجانسا للثاني البتة فيما اذا جهل الثالث ويكون كذلك مغايرا للثاني ومجانسا للاول فيما لو جهل الرابع اخذ قولهم اه قوله وهذا باب عظيم النفع ولذا تراهم يستخرجون عامة المسائل المجهولة بهذا الطريق بهذه القاعدة اذا اردت معرفة نسبة عدد الى اخر فاضرب فيه عددا يكون الحاصل منه اقل من المنسوب اليه انسب الحاصل اليه وانظر في ان النسبة معه باي كسر من الكسور المنطوقة او غيرها فيكون نسبة العدد المط الى الاخر كنسبة واحد وكذلك الكسر من الواحد من احاد المضروب اليه جملة مثلا تريد معرفة نسبة الاربعة الى ثمانية واربعين فاضرب فيها ستة الحاصل اربعة وعشرون نسبتها الى الثمانية والاربعين بالنصف فيكون نسبة الاربعة الى الثمانية والاربعين كنسبة نصف الواحد من الستة المضروب اليها اعني جزء واحدا من اثنى عشر جزءا قوله حكى الخطائين نقل عن بعض اصحاب الفن ان كل طريق من طرق الحساب يستنبط بقوة الفكر الا طريق الخطائين فانه كان وحيا من الله لنبي من انبيائه صلوات الله على نبينا وعليهم اجمعين قوله يتصرف فيه حسب السؤال من الزيادة او الطرح او الجمع او الضرب او نحوها مما يتعلق بالنصف او الثلث او الربع او غيرها قوله وهو المفروض الثاني وتتصرف فيه بحسب السؤال ايضا فان طابق فهو المط وان اخطأ حصل قوله ليخرج المجهول ثم انهم من تصور ميزانا هكذا ثم ما فرض معلوما على



قبة والمفروض الاول فوق احد الكفتين والخطأ الاول فوق تلك الكفة ان كان زائدا او تحتها ان كان ناقصا والمفروض الثاني في الكفة الاخرى والخطأ كذلك ففي المثال وضعنا العشرة على القبة والتسعة في الكفة اليمنى والستة تحتها ثم وضعنا الستة في الكفة اليسرى والواحد فوقها على هذه الصورة واعلم ان المط اكبر من كل من المفروضين ان كان الخطأان ناقصين واصغر منهما ان كان الخطأان زائدين ويكون بينهما اذا اختلف الخطأان قوله فالخطأ الاول ستة زائدة وذلك لانك اذا زدت على التسعة ثلثيها وهو ستة صار خمسة عشر واذا زدت عليها واحدا صارت ستة عشر فاذا قابلت بها العشرة التي هي تجدها زائدة عليها بستة وهو المط قوله فالخطأ الثاني اه وذلك لانا اذا زدت على الستة ثلثيها وهو اربعة صارت عشرة واذا زدت عليها واحدا صار احد عشر واذا قابلت بها العشرة تجدها زائدة بواحدة وهو المط قوله فالمحفوظ الاول تسعة لان مضروب المفروض الاول وهو تسعة في الخطأ الثاني وهو واحد يكون تسعة وهو المسمى بالمحفوظ الاول على ما مر وهو المط قوله والثاني ستة وثلثون وذلك لانك اذا ضربت المفروض الثاني وهو الستة في الستة التي هي الخطأ الاول يحصل ستة وثلثون والحاصل يسمى بالمحفوظ الثاني على ما عرفت وهو المط قوله من قسمة الفضل بينهما اي بين المحفوظين وذلك لان المحفوظ الاول تسعة والثاني ستة وثلثون والفضل بينهما سبعة وعشرون والفضل بين الخطائين الذين اولهما ستة وثانيهما واحد خمسة فاذا قسمت الفضل الاول على الثاني يخرج خمسة وخمسان وهو

الخطأ قوله خمسة وخمسان فهو عدد اذا زيد عليه ثلثاه ودرهم حصل عشرة وذلك لانا اذا جنسناها يكون سبعة وعشرين اخماسا واذا زدنا عليها ثلثاها وهو ثمانية عشر صار خمسة واربعين واذا رفعناها بان قسمناها على مخرج الكسر وهو الخمسة يخرج تسعة واذا زدنا عليها واحدا صار عشرة وهو المطلوب قوله ولو قيل اى عدد زيد اه الاول مثال لما كان الخطآن زائدين وهذا مثال لما كانا مختلفين واما مثال ما كانا ناقصين فكما لو قيل اى عدد نقص عنه نصفه وثلثه بقى سبعة فان فرضت اثنى عشر فالخطأ الاول خمسة ناقصة او ثمانية عشر فالخطأ الثانى اربعة ناقصة فالمحفوظ الاول خمسة ناقصة او ثمانية عشر فالخطأ الثانى اربعة ناقصة فالمحفوظ الاول ثمانية واربعون والثانى تسعون واقسم الفضل بينهما وهو اثنان واربعون على الفضل بين الخطأين وهو واحد يخرج اثنان واربعون وهو المط قوله فلو فرضت اربعة اخطات بواحد وذلك لانه اذا زيد على الاربعة ربعها صار خمسة واذا زيد على الحاصل وهو خمسة ثلثة اخماسه وهو ثلثة صار ثمانية واذا نقص منها خمسة بقى ثلثة وهى ناقصة عن الاول بواحد فالخطأ الاول واحد ناقص وهو المط قوله او ثمانية فبثلثة زايدة وذلك لانه اذا زيد على ربعها وهو اثنان صار عشرة واذا زيد على الحاصل وهو عشرة ثلثة اخماسه وهو ستة صار ستة عشر واذا نقص منها خمسة بقى احد عشر وهو زايد على الثمانية بثلثة فالخطأ الثانى

الثانى ثلثة زائدة وهو المط قوله وخارج قسمة مجموع المحفوظ المحفوظين وذلك لانه اذا ضرب المعروض الاول وهو اربعة فى الخطأ الثانى وهو ثلثة يحصل اثنى عشر وهو المحفوظ الاول واذا ضرب المعروض الثانى وهو ثمانية فى الخطأ الاول وهو واحد ثمانية وهو المحفوظ الثانى ومجموع المحفوظين عشرون ومجموع الخطأين اربعة وهو المجموع الثانى واذا قسمت المجموع الاول على الثانى يخرج خمسة وهو المط قوله فالخمسة اى عدد زيد عليه ربعه وعلى الحاصل ثلثة اخماسه ونقص من المجتمع خمسة عاد الاول وذلك لانا اذا زدت على الخمسة ربعها صار ستة وربعا واذا زدت عليها ثلثة اخماسها صار عشرة لانك اذا جنستها ارباعا صار خمسة وعشرين ربعا واذا زدت عليها ثلثة اخماسها وهو خمسة عشر صار اربعين ربعا واذا رفعتها بان قسمتها على مخرج الربع خرج عشرة واذا نقصت منها خمسة بقى خمسة وهو المط هنا وههنا طريق آخر وهو العمل بخطأ واحد وطريق ذلك ان تفرض المجهول ما شئت وتسميه المفروض وتتصرف فيه بحسب السؤال فان طابقه فهو المط وان اخطأ بزيادة او نقصان فما انتهى اليه العمل تسميه نتيجة العدد المفروض وما اعطاه السائل بقوله فكان كذا تسميه نتيجة العدد المط ثم اضرب المفروض فى نتيجة العدد المط واقسم الحاصل على نتيجة العدد المفروض فما خرج فهو المط مثلا اذا قيل اى عدد جمع ثلثاه الى سبعة فكان عشرة فرضنا سبعة فثلثا سبعة ثلثة وثلث فجمع ذلك ثم اضرب المفروض وهو السبعة

فاقسم

فى نتيجة العدد المط وهو عشرة يحصل سبعون واقسم الحاصل على نتيجة العدد المفروض وهو عشرة وثلث بطريق قسمة الكسور ليخرج واحد وعشرون وهو المط فانه عدد اذا جمع ثلثاه الى السبعة كانت عشرة كما لا يخفى قوله او جذر فربع او زاد عليه نصفه فانقص منه ثلثه على ما يظهر من المثال فتامل قوله او عكس فاعكس اى فى كل منها فان ربع فجذر او قسم فاضرب او نقص فزد او نصف فضعف او نقص منه ثلثه فزد عليه نصفه فافهم قوله فاقسم اى الطرفين على العشرة فانه تال وضرب واثنا فى السؤال وقوله واضرب الخمسة فى مثلها فانه قال اضعف وزيد على الحاصل ثلثة وقوله ومن ضعف الاثنين والعشرين اثنين فانه قال وزيد على الحاصل اثنان وقوله وجذر التسعة فانه قال ضرب فى نفسه قوله وجذر التسعة جواب وهو الثلثة فاذا ضرب فى نفسها يحصل تسعة واذا زيد على الحاصل اثنان صار احد عشر واذا ضعف صار اثنين وعشرين واذا زيد على الحاصل ثلثة صار خمسة وعشرين واذا اقسم على خمسة يخرج خمسة واذا ضرب الخارج فى عشرة يحصل خمسون وهو المط قوله كذلك اى زيد عليه نصفه اربعة او دراهم واذا اخر السؤال فيبقى ستة عشر قوله ثم ثلث الستة عشر وهو خمسة وثلث قوله فانه قال زيد عليه نصفه لان النصف المزيد لما كان هنا مظنة ان يقال بتكسير العمل فى الجواب انما يتعلق بما هو الاصل فى السؤال فكيف يجوز نقصان الثلث فى مقابلة زيادة النصف دفعه بقوله لان

النصف

النصف المزيد وذلك لان المسئول عنه على ما سيظهر اربعة واربعة اتساع فاذا زيد عليه نصفه صار ستة وستة اتساع وان زيد عليه اربعة صار عشرة وستة اتساع ونصف خمسة وثلث لان نصف العشرة خمسة ونصف ستة اتساع ثلثة اتساع وهو ثلث الى التسعة التى هى المخرج فالخمسة والثلث هو النصف المزيد وهو المط قوله ثم انقص منه اربعة فانه قال زيد عليه اربعة دراهم قوله ومن الباقى اى انقص من الباقى وهو ستة وثلثان ثلثه فانه قال زيد عليه نصفه قوله يبقى اربعة واربعة اتساع وذلك لان الباقى ستة وثلثان واذا جنسناها صار عشرين اثلاثا واذا انقصت منه ثلثه بقى اربعة واربعة اتساع لان ثلث ثمانية عشر ستة فاذا انقصتها بقى اثنى عشر واذا رفعته بان قسمته على الثلثة التى هى المخرج يخرج اربعة ويبقى من العشرين ثلثان واذا حولتهما الى الاتساع بان ضربت عدد الكسر وهو الاثنان فى المخرج المحول اليه وهو التسعة يحصل ثمانية عشر فاذا قسمتها على مخرج الكسر وهو الثلثة يخرج ستة اتساع واذا نقصت عنها ثلثه وهو تسعان بقى اربعة اتساع وهو المط فان قلت ما الوجه فى الاحتياج الى التحويل المذكور وتخصيصه بالتسع من بين الكسور قلت الوجه فيها سهولة النطق بالكسر بعد نقصان الثلث من الباقى وهو الثلثان فاذا نقصت ثلثهما بقى ثلثا الثلثان وهو ثقيل على اللسان فاذا حولتهما الى كسر آخر غير التسع لا يحصل بعد نقصان الثلث كسر

جنطوق مفرد من غير اضافة على ما لا يخفى على المتأمل قوله وهو الجواب لانك اذا ضربت اربعة واربعة اتساع صار اربعين تسعا فاذا زدت عليه نصفه وهو ثمانية واربعون صار مائة واربعة واربعين تسعا واذا زدت عليه خمس الاربعة وهو ستة وثلثون صار مائة وثمانين تسعا فاذا رفعته بان قسمته على التسعة التي هي المخرج يخرج عشرون وهو المطلوب قوله ما في الكم المتصل القار الكم المتصل الذي يقبل القسمة لذاته ينقسم الى منفصل وهو ما لا يكون بين اجزائه المفروضة حد مشترك كالعدد والى متصل وهو ما يكون بين اجزائه ذلك والثاني اي المتصل ينقسم الى متصل قار الذات اي مجتمع الاجزاء وهو المقدار كالخط والسطح والجسم التعليمي والى متصل غير قار الذات وهو الزمان وتفصيله مذكور في موضعه قوله من امثال الواحد كلمة من بيانية لما في قوله ما في الكم وقوله او ابعاضه عطف على الواحد الخطي اي من امثال ابعاضه قوله كنيف ونصف وثلث الاول مثال للاول والثاني للثاني قوله ان كان خطا اي ان كان الكم المتصل خطا قوله او امثال مربعه عطف على قوله امثال الواحد الخطي والضمير المجرور راجع الى الواحد وقوله كذلك اشارة الى الابعاض اي او كليهما وتقديره او مستعلام ما في الكم المتصل القار من امثال مربع الواحد الخطي او ابعاضه او كليهما ان كان الكم المتصل سطحا والكلام في قوله او امثال المكعب كذلك والمكعب هو الحاصل من ضرب العدد في ما حصل من ضربه في نفسه فالحاصل من ضرب الخط في نفسه السطح وفيه الجسم قوله فالخط ذو الامتداد

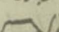
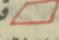
الواحد

وهو ثمانية واربعون صار ستين تسعا واذا زدت عليه خمس الاربعة وهو ستة وثلثون صار ستة وتسعين تسعا واذا زدت عليه نصفه

الواحد اي ذو وضع له طول فقط فالقيد الاول لاخراج الزمان والثاني لاخراج السطح والجسم لا لزوم الاعتبار على ما صرح به بعض الافاضل ونهايته النقطة ان كان متناهيا في الوضع لا في المقدار فقط كمحيط الدائرة قوله وهو اقصر الواصلة وقيل ما تستر طرفه وسطه اي ما على الطرف اذا وقع في امتداد شعاع البصر قوله واسماؤه العشرة مشهورة في شرح خلاصة ولعلها هي الضلع والساق والقطر والوتر والجيب والسهم والقاعدة والعمود والارتفاع ومسقط الحجر فتامل قوله ولا يحيط مع مثله سطحا وهو بين في اشكال التاسيس ومن يرد الاطلاع فليطالع ثم قوله وغير المستقيم يعني ان الخط ينقسم الى قسمين ثانيهما بركاري وغير بركاري قوله والسطح ذو الامتدادين فقط اي ما له طول وعرض فقط ونهايته الخطان متناه في الوضع لا في المقدار فقط كسطح الكرة وقد ينتهي السطح بالنقطة كسطح المخروط قوله ما يقع الخطوط المخرجة عليه كلمة على الاولى متعلقة بالمخرجة والثانية متعلقة بيقع وقيل هو ما يمكن ان يفرض فيه خطوط مستقيمة في جميع الجهات قوله فدائرة وهي سطح مستو يحيط به خط واحد في داخله نقطة يتساوى جميع الخطوط المستقيمة الخارجة منها اليه وذلك الخط محيطها وتلك النقطة مركزها وقد يطلق الدائرة على المحيط قيل حقيقة في الاول مجاز في الثاني وقيل بالعكس قوله الحاصل من القوسين القوس قطعة من محيط الدائرة سواء كانت نصفا او اكثر او اقل واما القطعة فهي بعض من الدائرة يقطعه القطر او الوتر قوله او قوس من دائرة

عطف على قوله واحد بركاري وان احاط به ثانية قوس من دائرة والمراد من الدائرة محيطها والمراد من الالتقاء ما هو الظاهر المتبادر بل الفرد الكامل وهو كونهما ملتقيين عند المركز بحيث لا يصير الابعاد الا النقطة خطا واحدا مستقيما ليخرج عن تعريفه القطاع ما احاط به نصف محيط الدائرة مع قطرها فان الظاهر ليس بقطاع ويؤيده قوله وهو اكبر واصغر فلهذا قوله ملتقيين عند مركزها قيدا احترازيا فضلا عن الكاشف كما زعم البعض فتامل قوله او قوسان تحدبهما عطف ايضا على قوله واحد بركاري وقوله غير اعظم صفة لكل واحد من القوسين اي وان احاط به قوسان تحدبهما الى جهة واحدة كل واحد منها غير اعظم من نصف احدهما قوله او اعظم عطف على قوله غير اعظم وصفة للقوسين على ما عرفت قوله او مختلفا التحديب عطف على قوله تحدبهما الى جهة وقوله متساويان صفة للقوسين اي وان احاط به قوسان مختلفا التحديب متساويان وقوله او اعظم عطف على قوله اصغر من النصف قوله او ثلثة عطف على قوله واحد بركاري الخ قوله متساوي الاضلاع يعني ان المثلث ينقسم باعتبار الضلع الى متساوي الاضلاع وهو الذي يتساوى جميع اضلاعه والمتساوي الساقين وهو الذي ضلعاه فقط متساويان والمختلف الاضلاع وهو الذي لا يتساوى شيء من اضلاعه اصلا وباعتبار الزاوية وهو الذي يكون فيه قائمة ومنفرج الزاوية وهو الذي يكون فيه منفرجة وحاد الزوايا وهو الذي لا يكون فيه شيء منهما وانما جمع الحادة وافرد كلا من

القائمة

القائمة والمنفرجة لان المثلث المستقيم الاضلاع لا يمكن ان يكون فيه اكثر من قائمة واحدة او منفرجة بخلاف الحادة فانه يجب ان يكون زواياه الثلث حادة كما لا يخفى قوله او اربعة متساوية هذا ايضا معطوف على قوله واحد بركاري قوله انه قائمة اي كل واحد منها على الآخر وقوله والا اي وان لم يقم شيء منها على الآخر اصلا قوله وغير المتساوية مبتدأ والواو ابتدائية وليست بعاطفة وقوله مستطيل خبره قوله وما عداها منحرفات اي ما عدا المربع والمعين والمستطيل وشبه المعين من ذي الاضلاع الاربعة المستقيمة منحرفات مطلقا سواء كان ضلعان من اضلاعه متوازيين او لم يكن وقد يقال ما عدا هذه الاربعة من المربعات ان كان ضلعان من اضلاعه متوازيين فهو المنحرف وهو على ثلثة اقسام احدها ان يكون زاويتان من زواياه الاربع قائمتين والباقيتان مختلفتين احديهما منفرجة والاخرى حادة هكذا  وثانيها ما يكون زاويتاه حادتين مختلفتين والاخريان منفرجتين كذلك هكذا متساويتين والباقيتان منفرجتين متساويتين هكذا  وثالثها ان يكون زاويتاه حادتين مختلفتين والاخريان منفرجتين كذلك هكذا  وان لم يكن ضلعان من اضلاعه متوازيين فهو المسمى بالمنحرف هكذا  وقد يخص بعضها باسم واما المنحرف فهو اسم شامل للجميع قوله كذي الزنقة قال في الصحاح الزنقة السكة الضيقة قوله وقد قال في الحاشية القديمة ما لا يكون من اضلاعه الاربع احدهم

سواء زبالشرح مثالا انتهى ومن هنا ظهر انه اراد من القسم ما هو الشبيه
بالمخروط على ما عرفت فافهم قوله او اكثر من اربعة عطف على قوله واحد
بركاري او ان احاط به اكثر من اربعة فكثير الاضلاع قوله وذو ستة
اضلاع قال في الحاشية اي يقال في متساوية الاضلاع لفظ مضاف
الى العشرة وفي غير المتساوي باضافة لفظ ذي الى عشرة اضلاع
انتهى وهو مشعر بعدم القول باضافة ذو في المتساوي مع انه وقع
في بعض النسخ وهكذا الى العشرة فيهما بتثنية الضمير الراجع الى
المتساوي وغيره ففيه نوع اضطراب فافهم قوله وهكذا فيهما اي في
المتساوية وغيرها قوله وقد يخص البعض باسم اي من غير المتساوية
فقط سواء كان فيما تحت العشرة او فوقها على ما يظهر من المثال فان
المدرج ذو ثمانية اضلاع والطبل ذو ستة اضلاع وذو الشرف
ذو ستة اضلاع ولا شيء منها بمتساوية الاضلاع على ما لا يخفى للناظرين
فيما لكن يمكن كون الاخير متساوية الاضلاع فيكون البعض اعم من
المتساوية وغيرها وهو الظ قوله والجسم ذو الامتدادات الثلثة
اي الطول والعرض والعمق ونهاية السطح ان انقطع احد امتداداته
وهو قط والخط ان انقطع منها امتداداته معا كما في الجسم والنقط
ان انقطع امتداداته كلها دفعة كما في المخروط وهو المسمى بالجسم
التعليمي الذي يبحث عنه في الرياضية التي تسمى بالتعليمي بناء على انها
تبتدؤن بتعليمها اولا ويرتاضون بها نفوس المتعلمين في تحصيل المسائل

استدادان مزو

العلومية وهو عرض قايم بالجسم الطبيعي الذي يبحث عنه في العلم الطبيعي وهو
جوهر طويل عريض عميق قوله او ستة مربعات متساوية عطف على قوله
سطح متساوي الخارجة وقيد التساوي مبني على الاطلاق المربع على المعنى الاخص
الذي يشار اليه الفاضل الرومي في شرحه لاشكال التاسيس بل صرح
في الحاشية عليه كما لا يخفى على من تتبع ونحن نقلنا كلامه في الشرح برمته
فيما سبق وبهذا اندفع ما زعم البعض من استدراك قيد التساوي
فلا تغفل قوله او دائرتان عطف على قوله سطح ايضا والمراد من المتوازيين
ههنا ان يكون البعد بينهما واحدا من جميع الجهات قوله او دائرة
وسطح عطف ايضا على قوله سطح والاكثر بشجرة معروفة على شكل المخروط
قوله مما يليها منه مخروط ناقص بخلاف ما يلي النقطة فانه مخروط تام قوله
ان كانت مختلفة اي تكون ذات الاضلاع من غير ان تكون
دائرة قوله او بالعكس اي بضرب الوتر في نصف العمود المخرج منها
على وترها قوله كذلك اي فيكون نصف وترها او بالعكس كما في المنفرجة قوله مربع
اطول اضلاعه واذا كان متساوية الاضلاع فلا حاجة الى الموقوف
بالعمل فانه على ذلك التقدير يكون من حاد الزوايا البتة وذلك لما بين في
الهندسة من ان اطولية الوتر يستلزم اعظمية الزاوية وان زوايا
المثلث مساوية لقائمتين واما اذا كانت متساوية الساقين فان كان
القاعدة اطول منهما فيحتاج في المعرفة الى العمل لانه قد يكون اما قائمة
او منفرجة بخلاف ما اذا كانت اقصر منها فانه لا حاجة فيها الى العمل بل النظر

نا والصنوبر بدل

بما ذكرنا انه من حاد الزوايا فتأمل قوله فهو قايم الزاوية وذلك لما بين
في الهندسة من ان زوايا المثلث مساوية لقائمتين وان اقصرية
الوتر يستلزم اصغرية الزاوية فاذا ساوى مربع احد اضلاعه
للباقيين يعلم ان الزاوية التي يوترها ذلك الضلع مساوية للزاويتين
الباقيتين فيكون قايم الزاوية وهو الظ وبهذا يظهر انه وجه قوله
او زاد فمنفرجة او نقص فحاد فتدبر والا الموقوف قوله وقد يستخرج
العمود وبما اخذ العمود في بيان مساحة المنفرجة والحاد الزوايا
احتاج الى استخراجه فقال وقد يستخرج اه قوله بجعل الاطول قاعدة
هذا على تقدير وجود الاطول واما على تقدير عدمه كما في متساوية الاضلاع
او الساقين مع كون القاعدة اقصر منهما ففي الاول يستخرج بجعل
احدها قاعدة وفي الثاني بجعل احد الساقين قاعدة وجاء في العمل من الضرب
والتقسيم بحاله في الثاني فقط واما في الاول فمع مساوية الساقين
مع اطولية القاعدة فالظ انه لا حاجة الى الضرب والتقسيم فيهما بل
موقع العمود هو منتصف القاعدة فلا تغفل قوله على طرفي اقصر الاضلاع
وقع في بعض النسخ على وفق بعضها عن ضلع الثاني متعلق بالبعد وهو ظ
وعلى الاول الظ انه متعلق بما هو صفة الباء اي الباء الواقع على طرفه اه
والمال واحد قوله فاقم منه خطا الى الزاوية فهو العمود مثاله فرضنا
القاعدة ثمانية اشبار واحد الاقصرين ثلثة والاخر خمسة فضربنا
مجموع الاقصرين وهما ثمانية في تفاضلهما وهو اثنان يحصل ستة عشر

وقسناه

وقسناه على الثمانية التي هي القاعدة يخرج اثنان فنقصناها من
القاعدة بقي ستة ونصفها ثلثة فنعد من طرف اقصر الاضلاع
ثلثة اشبار فاقمنا منه خطا الى الزاوية فهو العمود قوله مجذور الحاصل جواب
قال في الحاشية مثاله مثلث كل من اضلاعه عشرة فناخذ ربع الحاصل
وتربعه يكون ٥ ٢ ٦ فنضربه في ثلثة يحصل ١٨٧٥ فجذره هو
المساحة انتهى اقول وجذره على ما عرفت في طريق اخذ الجذر يكون ثلثة
واربعين صحاحا وستة وعشرين جزءا من سبعة وثمانين جزءا
من واحد قوله والمستطيل عطف على قوله المربع واما المستطيل فاضرب
احد اضلاعه في مجاوره وبهذا ظهر ان الضمير المجرور في مجاوره راجع
الى الاحد قوله بنصف احد قطريه وقطره هو الخط الواصل بين زاويتين
متقابلتين من زواياه الاربع قوله وما عداها الضمير راجع الى المسدس والمثمن
فيما عداهما من زوج الاضلاع فالظ هو التانيث لا التثنية على ما وقع
في بعض النسخ قوله واضرب نصف قطرها في نصف مثاله القطر سبعة والمحيط اثنان
اثنان وعشرون فاذا ضربنا نصفه في نصفه ٨ ٣ ونصفها وهو الحط
وفي الطريق الثاني نقصنا من مربع القطر وهو ٩ ٤ سبعة وهو سبعة
نصف سبعه وهو ثلثة ونصف بقي ٨ ٣ ونصف وهو منطبق
على الاول وفي الثالث ضربنا مربع القطر في احد عشر يحصل ٩ ٣ ٥
واذا قسمناه على اربعة عشر يخرج ٨ ٣ ونصف وهو ايضا منطبق
على الاول هذا قال في الحاشية في هذا المقام وذلك لما بينه الكيكي

ح جزءو

في الاول من مقالته من ان مساحة كل دايرة تساوي مساحة مثلث
قايم الزاوية احد ضلعيه المحيطين بها مثل نصف قطر الدايرة والاخر مثل
محيطها فتامل لتعرف التقريب انتهى اقول وجه التقريب ما تقرر من ان
المثلث القايم الزاوية بضرب احد المحيطين بالاخر نصفا الاخر فلا تغفل
قوله سبعه ونصف سبعه والضمير المجرور فيهما راجع الى مربع القطر
قوله وان ضربت القطر في ثلثة الخ الظاهر ان هذا مبني على ما هو المشهور
من ان ارشميدس بين ان محيط الدايرة ثلثة امثال القطر وسبعه فنسبة
المحيط الى القطر كنسبة السبعة الى اثنين وعشرين وكذا الكلام في
قوله او قسمت المحيط الخ فتامل قوله فانقصه الضمير راجع الى المثلث
بحذف المضاف اي فانقص مساحة المثلث قوله فصل طرفيها وصل
مركزيهما وكذا فطا عين ليحصل مثلث وانقصه من مساحة القطاع
الاصغر وبهذا العمل يحصل مساحة القطعة الصغرى من كل من الدايرتين
ثم انقص مساحة قطعة الدايرة الكبرى وهي القطعة الصغرى التي هي جزء
من قطعة الدايرة الصغرى ليحصل الهلال ولتحصيل مساحة النعل زد
المثلث المذكور على القطاع الاعظم لكل من الدايرتين ليحصل مساحة
القطعة العظمى للدايرة الصغيرة من مساحة القطعة العظمى للدايرة
العظيمة يحصل مساحة النعل في العبارة تسامح قوله القطعة الصغرى
من الكبرى اراد بها ما يحصل بعد الوصل في جهة واحدة بالنسبة الى كل
من الدايرة العظيمة والصغيرة ولا فساد في اصطلاحه هذا الفن

اي قطعة الدايرة الصغرى اعظم من قطعة الدايرة الكبرى من مساحة قطعة الدايرة الصغرى م

ما كل منها اي من الدائرتين ثم انقص مساحة القطعة العظمى م

ولم يرو بها ما يحصل في الجنبين بالنسبة الى كل منهما كما ظن فلا غبار في
الكلام فتامل قوله في قسمي قطعتين وصل مركزيهما وكملها قطاعين
فنصير ان قطاعين من دائرتين ولكل من القطاعين مثلث فانقص
مساحة مثلث كل من القطاعين منه يبقى مساحة القطعتين مجموع
مساحة القطعتين مساحة الاهليلجي وفي الشلجمي ومساحة المثلث
على كل من القطاعين ليحصل مساحة القطعتين العظمى مجموع مساحة القطعتين
مساحة الشلجمي قوله فاضرب قطرها في محيط عظيمتها مثاله انه القطر
سبعة والمحيط اثنان وعشرون فاذا ضربنا القطر في المحيط يحصل
١٥٤ وفي الطريق الثاني اذا ضربنا مربع القطر وهو ٤٩ في اربعة
يحصل ١٩٦ فاذا انقصنا منه سبعه وهو ٢٨ ونصف سبعه وهو
١٤ يبقى ١٥٤ وهو منطبق على الاول قوله سبعه ونصف سبعه الضمير
المجرور فيهما راجع الى الحاصل من ضرب مربع القطر في الاربعة فلا تغفل
قوله ومساحة سطح قطعتيها اي في معرفة مساحة سطح قطعة الكرة
فحصل مساحة دايرة نصف قطرها ما مر في معرفة مساحة الدايرة
فما حصل فهو مساحة تلك القطعة هذا مراده وفيه ان هذا لا ينطبق
على ما ذكره في مساحة سطح الكرة فانا انا فرضنا القطعة نصف الكرة
المعروفة او لا يكون مساحتها على هذا خمسة وتسعين ونصف
سبع وهي بعينها مساحة القطعة الاخرى ومجموعهما يكون مائة و
تسعين وسبعا فيلزم ان يكون هذا المقدار مجموع مساحة الكرة

وليس كذلك على ما عرفت سابقا مما صورناه بل هو زائدة على مجموعها
بالبيان الاول ستة وثلثين وسبعا قوله سطح الاسطوانة المستديرة
القائمة القيد الاول احتراز عن المضلعة والثاني عن المائلة قوله
ولم يذكر من السطوح فسطح الاسطوانة المضلعة القائمة بضرب الواصل
بين منتصفي ضلعي اضلاع قاعدتيها المتوازيين لسهمها في مجموع اضلاع
القاعدة في نصف مجموع اضلاع قاعدته واما المائلة من الاسطوانة
والمخروط فالظاهر ان معرفة مساحتها لا يمكن بهذه الاعمال والله اعلم
بالحال قوله ومن الباقي كذلك عطف على قوله من مكعب القطر اي والذي
من الباقي سبعه ونصف سبعه فالضمير المجرور فيهما راجع الى المكعب في
المعطوف عليه والى الباقي في المعطوف فالمعنى اي شبهة وبعض علماء
هذا الفن عبر عن الطريقة الثانية بقوله ينقص من مكعب القطر سبعه
ونصف سبعه ومن الباقي ثلثه وهي منطبقة على الاولى حتى اقول اراد
بالطريقة الثانية قوله والتي يكعب ومن الاولى قوله فاضرب نصف قطرها اذ ذكر
لانا لو افرضنا كرة قطرها سبعة اذرع ومحيط عظيمتها اثنان وعشرون
فاذا ضربنا القطر في المحيط يحصل ١٥٤ وهو مساحة سطح الكرة واذا
ضربنا نصف القطر وهو ثلثة ونصف في ثلث مساحة السطح وهو احد
وخمسون وثلث بطريق ضرب الكسور يحصل ١٧٩ وثلثان هذا
هو الطريق الاول واما الثاني فاضرب السبعة في نفسها يحصل ٤٩
واذا ضربتها في الحاصل يحصل ٣٤٣ وهو مكعب القطر واذا انقصت

وسطح المخروط المضلع القائم بضرب الواصل بينها راسه وبين منتصف احد اضلاع قاعدته م

من المكعب سبعه وهو ٤٩ ونصف سبعه وهو ٢٤ ونصف يبقى ٢٦٩ ونصف سبعه م
ونصف واذا انقصت من هذا الباقي سبعه وهو ٣٨ وثلثة اسباع
وهو ١٩ وسبع ونصف يبقى ٢١١ وستة اسباع يبقى ١٧٩ او ثلثان
وهو منطبق على الاول على ما مر فانه دقيق ونحوه حقيق قوله واما الاسطوانة مطلقا
وجه عدم انطباق ما ذكره على الاول كما مر
اي سواء كانت مستديرة او مضلعة وكذا في المخروط فتدبر قوله
فاضرب قطر قاعدته العظمى اي التحتانية لا الفوقانية اي ما منه القطع
قوله يحصل ارتفاعه ان كان تاما فاضرب ذلك الارتفاع في ثلثة مساحة
قاعدته العظمى يحصل مساحة المخروط التام المستدير ثم خذ التفاضل
بين ارتفاعي التام والناقص فذلك التفاضل هو ارتفاع المخروط الاصغر
المتمم له فاضرب ثلثه في مساحة القاعدة الصغرى ليحصل مساحة
الاصغر فاسقطها من مساحة التام ليحصل مساحة المخروط الناقص
وهو المطلوب ومن هذا ظهر ان الضمير في قوله فاضرب ثلثه راجع الى الارتفاع
المخروط الاصغر وفي قوله يحصل مساحة المخروط الاصغر وفي قوله فاسقطها
راجع الى مساحة المخروط الاصغر قوله واقسم اي حصل
التفاضل بين اضلاعه واضلاع الصغرى اي ليحصل ارتفاعه ان كان
تاما فاضرب ذلك الارتفاع في ثلث مساحة قاعدته العظمى يحصل مساحة
المخروط التام ثم خذ التفاضل بين ارتفاعي التام والناقص فذلك التفاضل
هو ارتفاع المخروط الاصغر المتمم له فاضرب ذلك التفاضل في ثلث
مساحة القاعدة الصغرى يحصل مساحة الاصغر فاسقطها من مساحة

التام يحصل مساحة المخروط الناقص الضلع وهذا هو المراد بقوله
يحصل مساحة التام وكمل العمل فلا تغفل قوله اعمل صفيحة وهي آلة
للنجارين على هيئة مثلث مت‍سا ويا الساقين يعلقون الشاقول
منه ويسمى عندهم بالكونيا قوله فيخيط رفيع مثقل وهو المسمى بالشاقول
ولما ذكر الشاقول فيما سبق بلام العهد لكن عدم ذكره ههنا بنى على الاكتفاء
بالشهرة قوله الى الصفيحة بسلك العروتين قوله معقودتين متساويتين
معتدلتين التقويم والاعتدال في الاصل بمعنى واحد قال صاحب القاموس
في باب اللام وفصل العين والاعتدال توسط حال بين حالين في كم
وكيف وكل ما تناسب فقد اعتدل وكل ما اقمته فقد اعتدل
وقال في باب الميم وفصل القاف واستقام اعتدل وقومته عدلته
فهو قويم ومستقيم لكن الظاهر ان المراد بالتقويم ههنا الاستقامة
وبالاعتدال عدم الميل الى جانب بسبب عارض كالريح ونحوها فتامل
قوله وتحفظ كلا من الصعود اي تجمع الصعودات والنزولات
وتحفظ مجموع كل منهما على حدة قوله فان تساويا اي المكانان مكان الماء
والمكان الذي تريد اجراءه اليه قوله والا اي وان لم يستويا
سهل اجراء الماء ان كان مكان الماء اكثر صعودا من الجهة التي
تريد اجراءه الماء اليها او امتنع الاجراء ان كان مكان الماء اكثر
اقل صعودا منها قوله واستعن بالماء بان تثقب الانبوبة في
منتصفها ثم صب الماء فيها فان خرج الماء من طرفي الانبوبة

على السوية فهما متساويان وان خرج من احدهما فنزل الخيط
عن راس الخشبة الى ان يخرج الماء من طرفيها على السوية وبادر العمل
كما في الاول قوله فقف على البئر الاول الظاهر انه لا حاجة الى قيد الاول بل
الصواب تركه اللهم الا ان يقال انه مبني على كون الابار كثيرة واحتياج
الماء الى الجري من الاول الى الثاني ومنه الى الثالث لكنه تكلف بعيد فتدبر
قوله يساوي طوله عمقه الظاهر انه اراد من العمق ههنا ما بين راس البئر
وسطح الماء لا ما هو الظاهر ولا يذهب عليك ان قامة الشخص ايضا معتبر
ههنا فتامل ولا تغفل قوله فهناك يجري الماء على وجه الارض لو حفرت
الارض من ذلك الموضع الى البئر يصل الى سطح الماء فيمكن اجراؤه
اليه واما اذا لم يكن راس القصبة مرئية فاما ان يكون مرتفعا
او منخفضا فعلى الاول ممتنع وعلى الثاني اسهل قوله الى مسقط
حجرها واعلم ان مسقط حجر المرتفع موقع حجر ملقى من راسه نازلا
على وجهه بحيث يصل الى اسفله بطبعه ولا يوجد الا اذا كان
وجه المرتفع مستوية كالجدار ونحوه فامكن الوصول اليه مشروطة
بعدم المانع من الوصول الى الاسفل واما معرفة الارتفاع مشروطة
بهما وبكون الارض مستوية ايضا على ما صرح به فتامل قوله في نصب
اي اطول من قامتك على ما يظهر من قوله في فصل ان خص على قامتك
قوله الى اصله اي الاصل المرتفع وهو مسقط حجره قوله وزد قامتك
على الخارج هذا مبني على ان تكون قايما في وجه الارض واما اذا كنت

قايما في مطمورة بحيث يكون عينك مساوية لوجه الارض فلا حاجة
الى زيادة القامة فاتبعك فافهم قوله فالخارج هو الارتفاع قال
في الشرح لان نسبة الارتفاع الى ما بين المرات وموقفك كنسبة
المرتفع الى ما بين المرات واصله فالمجهول احد الوسطين تامل انتهى
اقول ارتفاع القامة هو الاول وما بين المرات وموقفك
هو الثاني وارتفاع المرتفع هو الثالث وما بين المرات واصله هو
الرابع فالمجهول هو الثالث فاذا قسمت سطح الطرفين على المعلوم
على الوسط المعلوم يخرج ولا يذهب عليك ان في هذا الطريق يجب القيام
على وجه الارض ولا يمكن المعرفة به اذا كنت قايما في مطمورة
ولعل قوله تامل اشارة الى ما ذكرنا قوله واستعلم نسبة ظله المراد من الظل
ههنا هو المستوي فلا تغفل قوله فهو قدر المرتفع قال في الشرح
لانه كلما كان ارتفاع الشمس خمسة واربعين درجة كان الظل
مساويا للشخص وقد ذكرنا برهانه في كتابنا الكبير اقول قوله خمسة
واربعين اي في ثمن الدور وقوله كان الظل اه فلعله اراد منه ما
هو المستوي بناء على الظاهر المتبادر وكذا ما وقع في المتن من قوله
واستعلم قدر الظل اه لكن الاولى فيهما حمله على ما يعم المعكوس فانه
في ذلك الوضع مساو للشخص ايضا وانهما متساويان ثم على ما
صرحوا به واستدلوا عليه ونحن نشير الى البرهان ههنا اشارة
خفيفة على ما ذكر بعض الافاضل فليكن ا ب ج ربع دايرة الارتفاع





على مركز ي وج ي سطح الافق وا ي الفصل المشترك بين
دايرة الارتفاع ونصف النهار وهو عمود على سطح الافق فيكون
الزاوية الحاصلة منهما قائمة وينصف ربع ا ب ج على ب
ويصل ي ب فيكون منصفا للقائمة ويتعين ه على ا ي ويخرج
منه ه ز عمودا و ز ح على ج ي فلان زاويتي ي متساويتان كل منهما
نصف القائمة لتساوي قوسي ا ب ب ج وزاويتي ح ه قائمتان
يبقى زاويتا ح ز ي ه ز ي متساويتين كل منهما نصف قائمة وضلع
ز ي مشترك فيتساوى الاضلاع الاربعة الباقية باستبانة
اشكال الى الاصول فاذا فرضنا ز ه مقياس الظل المعكوس
و ز ح مقياس الظل المستوي و ز ي شعاع النير كان ي ه الظل
المعكوس و ي ح الظل المستوي فيتبين ان الارتفاع اذا كان
ثمن الدور وهو خمسة واربعون درجة كان الظلان
متساويين ويكون كل منهما مثل مقياسه فقد تبين المطالب
وهو المراد قوله الى اصله وهو مسقط الحجر قوله وزد قامتك على اصل
هذا ايضا مبني على كونك قايما على وجه الارض واما لو كنت في مطمورة
بالحيثية المذكورة فلا حاجة الى زيادة القامة وبرهانه يظهر مما
ذكرناه سابقا فتذكر قوله كالجبال فانه لعدم تسوية وجهه وغلظه
قاعدته لا يمكن نزول الحجر المرمي من راسه الى ان يصل الى اسفله
بطبعه بحيث لا يخرج عن وجهه قوله قدم او اصبع واعلم ان

المقياس قد يقسم سبعة اقسام او الستة والنصف ويسمى اقسامه
اقداما ويسمى الظل الماخوذ منه الاقدام وقد يقسم باثني عشر قسما
ويسمى اقسامه اصابع ويسمى الظل الماخوذ منه بظل الاقدام اصابع وكيفية
نسبته مذكورة في المطولات ويرسمون كلا منهما في ظهر سطح
الاسطرلابات على ما لا يخفى لمن تتبعها فهو اشارة اليه قوله ثم تقدم
او تاخر الاول اشارة الى تقدير النقصان والثاني الى تقدير
الزيادة فانه مع الاول لا يمكن رؤيته راس المرتفع ما لم يتقدم
مقدارا ما وعلى الثاني لا يمكن رؤيته ما لم يتاخر مقدارا ما على الطريق
الاسهل والا فهو ينقسم تارة بستة ونصف على ما عرفته
وح اضرب ما بين موقفيك في ستة ونصف فلو قال العكس
في سبعة او ستة ونصف لكان اولى قوله مع قدر قامتك ولا خط
فيه ما عرفت مما ذكرنا سابقا فلا تغفل قوله قطر تدوير اراد من
تدوير البئر الدائرة التي تحيط براسه ومن القطر ما ينصفها
ولو قال قطر دائرته لكان اظهر فافهم قوله ثقيلا شرقا
اعتبار الثقل لينغمص في الماء ويصل الى القعر ولا يقف في سطح
الماء او فيما بينه واعتبار الشرقية ليمكن رؤيته قوله فالخارج
عمق البئر لان نسبة الثقل وهو الاول الى ما بين العلامة ونقطة
التقاطع وهو الثاني كنسبة عمق البئر وهو الثالث الى ما بين
النقطة وموقفك وهو الرابع فالمجهول احد الوسطين

فاقسم سطح الطرفين على الوسط المعلوم يخرج المجهول والمراد
من العمق هنا هو البعد الواقع بين راس البئر وقعره فلا تغفل
قوله الباب الثامن في استخراج المجهولات بطريق الجبر والمقابلة واعلم ان الجبر والمقابلة
علم معظم عند العلماء لانه كثيرا ما يحتاج اليه في الوصايا والاقارير وكثير
من ابواب الفقه والجبر يطلق تارة بازاء الحط وتارة بازاء المقابلة فلما اشتمل
هذا العلم على الجبر والحط وعلى الجبر والمقابلة يسمى بالجبر ايضا تسمية للكل
باسم جزء البعض ولما كان الغرض الاهم قبل الشروع في مقاصد هذا
العلم معرفة ما يحتاج اليه من بيان الالفاظ المتداولة عند اهل هذا
العلم وهي اسماء الانواع المجهولة ومعرفة مراتبها واسميها فاقول
المقادير المجهولة انواع كثيرة وهي قسمان عظيمة اصلية وفرعية
فالانواع الاصلية ثلثة فقط احدها يلقب بالجذر والشيء على ما فصلناه
في باب الجذر وثانيها يلقب بالمال وثالثها يلقب بالكعب واما اسماء
الانواع الفرعية فماخوذة من هذين الاسمين الاخيرين وهما المال
والكعب بالتركيب الاضافي واول الفرعية مال مال ثم مال كعب
ثم كعب كعب ثم مال مال كعب وهكذا الى غير النهاية ولجميع الانواع
الاصلية والفرعية اسس معلومة ومنازل معلومة كما في الاعداد
على ما مر فكما ان الانواع المجهولة اصلية وفرعية كذلك منازلها و
اسسها اصلية وفرعية واس كل نوع هو عدد منزلته وهي مبتدأة
من الواحد على توالي الاعداد وتتفاضل بواحد واحد فالمنزلة

الاولى للجذر واسها واحد والمنزلة التي تليها وهي الثانية
للمال واسها اثنان والمنزلة الثالثة للكعب واسها ثلثة
فهذه هي المنازل الاصلية وما زاد عليها فهو منزلة فرعية
واس كل منزلة فرعية بحسبها والعدد الذي اشتق اسمها فاس
المنزلة الرابعة اربعة واس الخامسة خمسة والعاشرة عشرة والحادية
عشر احد عشر وهكذا الى غير النهاية واذا جهل اسم نوع المنزلة
يعرف من اسها او جهل اس النوع عرف من اسمه فطريق معرفة
اسم النوع من اسه المعلوم ان تطرح الاس باثنين مرة بعد اخرى
حتى يفنى او بثلثة كذلك او بعضه باثنين وبعضه بثلثة بحسب
ما يمكن فيه ثم خذ لكل اثنين لفظ مال ولكل ثلثة لفظ كعب
واضف الماخوذ بعضه الى البعض فان كان فيه لفظ مال ولفظ
كعب فقدم لفظ مال على لفظ الكعب فهو الاولى فاظهر بالاضافة
فهو الجواب فلو قيل اي نوع في المنزلة الرابعة وان نوع اسه
اربعة فاطرح الاربعة باثنين مرتين وخذ لكل اثنين مالا وقل
مال مال ولو قيل اي نوع في الخامسة فاسها خمسة وفيه اثنان
وثلثة فقل مال كعب ولو قيل اي نوع في السادسة فان شئت
طرحتها باثنين ثلث مرات وقلت مال مال مال وان شئت
طرحتها بثلث مرتين وقلت كعب كعب وهذا اولى لانه اخصر
وان قيل اي نوع في السابعة فقل مال مال كعب او في الثامنة

فقل

فقل مال كعب كعب او التاسعة فقل كعب كعب كعب وعلى هذا فقس
واما طريق معرفة الاس المجهول من اسم النوع المعلوم فان تاخذ
لكل لفظ مال اثنين ولكل لفظ كعب ثلثة على ما فصلناه ثم تركب
الماخوذ بان تجمع بعضه الى بعض يحصل الاس المط فلو قيل مال
مال كم اسه او في اي منزلة هو فخذ لكل من لفظ المال اثنين واجمع
وقل اسه اربعة او قل هو في المنزلة الرابعة اجب على حسب السؤال ولو
قيل مال الكعب كم اسه او هو في اي منزلة فخذ للمال اثنين وللكعب
ثلثة واجمعهما وقل اسه خمسة او في الخامسة او قيل كعب الكعب
كم اسه فقل ستة فعلى هذا القياس قوله يسمى المجهول شيئا ويسمى بالجذر
ايضا على ما فصلناه فيما سبق فتذكر قوله وفيه كعبا الاكثرون من الجبريين يسوون
بين الكعب والمكعب فيكونان مترادفين في عرفهم فيصدقان على كل حاصل
من ضرب مال في جذره واما غير الاكثرين فلا يسوون بينهما بل
يفرقون بين الكعب والمكعب فيسمون الحاصل من ضرب المال في جذره
مكعبا ويسمون الجذر باعتبار الحاصل كعبا ويسمى على الاصطلاح الاول
بهذا الاعتبار ضلعا والظاهر ان المص مشى على الاول موافقة على الاكثرين
فاذا ضربت اثنين في اثنين حصل اربعة فالاثنان جذر باعتبار الحاصل
والاربعة اي حاصله مال باعتبار هذا المضروب في نفسه واذا
ضربت الاربعة في جذرها فالثمانية الحاصلة كعب ومكعب كذلك اذا
ضربت نصفا في نصف يسمى النصف باعتبار الحاصل جذرا والربع

الحاصل مالا او اذا ضربت النصف في الربع يسمى الثمن الحاصل كعبا
ومكعبا قوله وهكذا فيصير المرتبة العاشرة ماليين وكعبين وهي ثمرة
عشر مالا او ثلثة اكعب والثانية عشر اربعة اكعب والثالثة عشر
ماليين وثلثة اكعب والرابعة عشر مالا واربعة اكعب والخامسة عشر خمسة
اكعب وهكذا والضابط حينئذ ان يقال اذا اجتمع محض الكعوبات
في اية مرتبة فما بعدها يصير احدها مالين ثم احد الماليين كعبا ثم كل
منها كعبا وهكذا قوله فنسبة مال المال الى جزء المال وجزء المال
الى جزء الشيء وجزء الشيء الى الواحد والواحد الى الشيء والشيء الى المال
والمال الى الكعب والكعب الى مال المال قوله الى جزء الشيء قال في
الحاشية وجزء الشيء ما نسبته الى الواحد الى الشيء وجزء المال
ما نسبته الى جزء الشيء تلك النسبة وجزء الكعب ما نسبته الى جزء المال
تلك النسبة وهكذا فان كان الشيء ثلثة فجزؤه ثلث وجزء
المال تسع وجزء الكعب ثلث تسع وهكذا انتهى واما اذا كان الشيء
اثنين كما في المثال فجزؤه نصف وجزء المال ربع وجزء الكعب ثمن وجزء
مال المال نصف ثمن وهكذا قوله واذا اردت ضرب جنس اراد من
الجنس معناه اللغوي اعني ما يشمل النوع يعني اذا ضرب نوع من
الانواع المذكورة في نوع اخر كضرب الشيء في الكعب او المال في مال
الكعب او غيرها قوله فان اتحد الضروب والمضروب فيه من جنس واحد
من الصحاح او الكسور بان كان كل منهما صحاحا او كسورا مثال الاول

كضرب

كضرب الشيء في المال ومثال الثاني كضرب جزء المال في جزء الكعب
قوله فاجمع مراتبهما يعني طريقه ان تجمع اسي كلا النوعين المضروبين
فما حصل من الجمع فهو اس حاصل الضرب الذي هو الجواب قوله ثم اذا
اردت كمية الجواب فاضرب المعروض من عدة احد المضروبين
في المعروض الاخر من عدة الاخر فما حصل فهو الجواب فلو قيل اضرب
ماليين في خمسة اشياء فاجمع اس الاموال وهو اثنان الى اس الاشياء
وهو واحد يحصل ثلثة وهي اس الكعوب فيعلم ان الجواب كعوب
ثم اضرب اثنين عدة الاموال في خمسة عدة الاشياء يحصل عشرة فالجواب
عشرة اكعب وان ضربت ماليين في خمسة اموال حصل عشرة
اموال اموال او خمسة اكعب حصل عشرة اموال كعب او في عشرة اموال مال
حصل عشرون كعب كعب وان ضربت ربع شيء في خمسة اشياء
حصل مال وربع او في نصف شيء حصل ثمن مال وعلى هذا القياس
قوله كمال الكعب في مال مال الكعب هذا مثال اذا كان الطرف الواحد
صحاحا واما اذا كان كسرا فكجزء الكعب في جزء مال المال وجزء
المال في جزء كعب الكعب فالحاصل الاول جزء مال مال الكعب وفي الثاني
جزء مال كعب الكعب قوله او في طرفين عطف على قوله في طرف واحد اي
فان كان المضروبان من جنسين مختلفين من الصحاح والكسور
بان كان احد المضروبين صحاحا والاخر كسورا كما اذا اردت
ضرب الصحاح في الكسور او بالعكس قوله فالحاصل من جنس الفضل

حاصلا انه اذا اردت ان تضرب الصحاح في الكسور او بالعكس فعد
مراتب كل من المضروبين على حدة بدون ملاحظة الكسر ثم خذ الكسر
الفضل بينهما فان كان واحدا فهو من جنس الشيء وان كان اثنين فهو
من جنس المال وان كان ثلثة فهو من جنس الكعب وهكذا ثم اذا عرفت
جنس الفضل فانظر الى المضروب الزائد فان كان صحاحا فالحاصل صحاح
من جنس الفضل وان كان كسرا فهو كسر من جنس ذلك الفضل فلو كان
الفضل واحدا والطرف الزائد صحاحا يكون الحاصل من جنس الشيء ولو كان
الطرف الزائد كسورا فالحاصل من جنس جزء الشيء ولو كان الفضل اثنين
والزائد صحاحا فالحاصل من جنس الكعب فالحاصل من جنس جزء الكعب وادرج
لفظ الجنس اشارة الى تحصيل جنس الحاصل واما تحصيل كميته فقد عرفت
ما ذكرنا انفا من ضرب عدة احد المضروبين في عدة الاخر فما حصل
فهو المطلوب فالحاصل من ضرب ثلثة اجزاء مال المال في اربعة اموال الكعب
اثنى عشر شيئا ومن جزئي كعب الكعب في خمسة اموال مال الكعب عشرة
اجزاء المال وعلى هذا القياس قوله الى حصل الجذر وهو الشيء وبه اشار
الى انهما متساويان وذلك لان الفضل بين المضروبين واحد وهو
اس الشيء وطرف ذي الفضل الزائد صحاح فيكون الحاصل شيئا لا جزء
الشيء ولو كان ذلك الطرف كسورا لكان الحاصل جزء الشيء قوله
الحاصل جزء المال وذلك لان الفضل بينهما في هذا المثال اثنان وهو اس
المال وطرف ذي الفضل الزائد هنا كسور فالحاصل يكون

جزء

جزء المال قطعا قوله وان لم يكن الخ انه معطوف على مقدر محذوف في قوله
او في طرفين اي التقدير او كان في طرفين فان كان بينهما فضل فالحاصل من
جنس الفضل وان لم يكن فضل فالحاصل الخ قوله فالحاصل من جنس الواحد مثاله ضرب
جزء المال في المال او الكعب في جزء الكعب والحاصل في كل منهما واحد وادرج
لفظ الجنس اشارة الى تحصيل جنس الحاصل فقط واما معرفة كميته فيعرف
بما مر فالحاصل ضرب جزئي المال في ثلثة اموال ستة ومن خمسة الكعب
في ثلثة اجزاء الكعب خمسة عشر واما ضرب عدد في نوع غير العدد فطريقه
ان تضرب عدة مقادير النوع المفروض في العدد فما حصل فهو من النوع
المفروض فالحاصل من ضرب العدد في الاشياء اشياء وفي الاموال اموال وفي
الكعوب كعوب وهكذا فلو قيل اضرب اربعة في خمسة اشياء فاضرب
الاربعة في الخمسة عدة الاشياء يحصل عشرون شيئا وان ضربت الاربعة
في ماليين حصل ثمانية اموال او في كعب حصل ستة اكعب او في ثمن شيء حصل
نصف شيء او في سدس مال حصل ثلثا المال او ربع كعب وعلى هذا قس قوله
فالحاصل عدد اشار الى ان الوقوف على الجدول انما هو معرفة جنس الحاصل واما
العدد فيعرف من الضرب وهو متفاوت الواد وليس يخفى على من يعلم
ان ما اذا ضرب نوع مفردا في مركب من نوعين او اكثر يضرب
المفرد في كل نوع من انواع المركب ويجمع الحاصلين او الحواصل فاذا
ضربت ماليين في خمسة اموال وثلثة اشياء فاضرب الماليين في خمسة
الاموال تحصل عشرة اموال مال وفي ثلثة الاشياء تحصل ستة اكعب اجمعها

فالجواب عشرة اموال مال وستة اكعب واذا اضرب مركبا في
مركب فاضرب كل نوع من احدهما في جميع انواع الاخر نوعا بعد نوع
ثم اجمع الحواصل فلو قيل اضرب مالين وعشرة دراهم في مثلها فاضرب
كما علمت واجمع الحواصل الاربعة يكن اربعة اموال مال واربعين مالا ومائة
درهم ولو قيل اضرب عشرة اموال وعشرة اشياء وعشرة دراهم في مثلها
فاضرب كما علمت واجمع الحواصل التسعة يحصل مائة مال مال ومائتا كعب وثلثمائة
مال ومائتا شيء ومائة درهم وقس على ذلك قوله ويسمى المستثنى
منه زائدا ولا بد ان تعرف ان اهل الجبر يعبرون عن المستثنى منه بالزائد
ويريدون بالزائد المثبت وبالناقص المنفي سواء كان كل منهما نوعا مجهولا
او عددا مطلقا صحيحا او كسرا منطقا او اصم وهو كالمركب من نوعين
فاذا اضربت ما فيه استثناء في مفرد او مركب لا استثناء فيه او فيه استثناء
ايضا فاضرب كل نوع من احد الجانبين في كل نوع من الاخر واستثن الحاصل
الناقص او مجموع النواقص من الحاصل الزائد او من مجموع الزوائد واذا
كان من نوع واحد فالقدر المشترك منهما تسقط في الاعتبار والتلفظ
على ما نظهر من الامثلة فاذا قيل اضرب ثلثة في مالين الا شيئا فاضرب
الثلثة في المالين يحصل ستة اموال زائدة وفي الشيء يحصل ثلثة اشياء
ناقصة فاستثن الناقص من الزائد فالجواب ستة اموال الا ثلثة
اشياء ولو قيل اضرب مالين الا شيئا في درهمين وخمسة اشياء
فالحاصل من ضرب المالين في الدرهمين اربعة اموال زائدة وفي خمسة

الا شيا

ذلك لان الحاصل من ضرب عشرة الاموال في عشرة الاموال مائة اموال مال ومن ضرب عشرة الاموال في عشرة الاشياء مائة كعب ومن ضرب عشرة الاموال في عشرة الدراهم مائة مال ومن ضرب عشرة الاشياء في عشرة الدراهم مائة شيء ومن ضرب عشرة الدراهم في عشرة الدراهم مائة درهم واذا اجمعنا يحصل المذكور

وذلك لان الحاصل من ضرب المالين في المالين اربعة اموال مال ومن ضرب المالين في عشرة الدراهم عشرون مالا ومن ضرب عشرة الدراهم في المالين عشرون مالا ومن ضرب عشرة الدراهم في عشرة الدراهم مائة درهم واربعون مالا ومائة درهم

الاشياء عشرة اكعب زائدة ومن ضرب الشيء في الدرهمين شيأان ناقصان
وفي خمسة اشياء خمسة اموال ناقصة ايضا فاستثن مجموع الناقصين من
مجموع الزائدين فالجواب عشرة اكعب الا مالا وشيئين ولو قيل اضرب مالين
الا ثلثة اشياء في خمسة اشياء الا مالين فاضرب المالين في خمسة اشياء عشرة
اكعب زائدة لانهما زائدان وفي المالين باربعة اموال مال ناقصة لانهما مختلفان
واضرب ثلثة اشياء في خمسة الاشياء خمسة عشر مالا ناقصة ايضا لانهما مختلفان
وفي المالين بستة اكعب زائدة لانهما ناقصان فاطرح مجموع الناقصين من
مجموع الزائدين فالجواب ستة عشر كعبا الا خمسة عشر مالا واربعة اموال مال
قوله ثم مضروب عشرة اعداد وذلك لان الحاصل من ضرب عشرة الاعداد في عشرة
الاعداد مائة اعداد زائدة لانهما زائدان وفي الثلثة عشرة اشياء ناقصة لانهما
مختلفان والحاصل من ضرب الشيء في عشرة اعداد عشرة اشياء زائدة لانهما
زائدان وفي الشيء مال ناقص لانهما مختلفان فاستثن الناقص من الزائد يكن
الجواب مائة اعداد الا مالا لان عشرة الاشياء الزائدة مع العشرة الناقصة
تسقطان في الاعتبار والتلفظ على ما عرفت فيتم ذلك ما هو المط واعلم ان
المراد بالعدد في هذا العلم هو العدد المطلق وهو الذي لم يقيد بمعدود من
الانواع المجهولة ولا ينسب الى نوع منها فخرج نحو قولنا ثلثة اشياء و
اربعة اموال فان الثلثة والاربعة وان كان كل منهما قطعا لكنه مقيد
بمعدود هو الاشياء والاموال ولا تسمى الثلثة ولا الاربعة في هذه
الحالة عددا في اصطلاح اهل الجبر وخرج ايضا العدد اذا اعتبر نسبة

بالنسبة الى مربعه او الى مكعبه او الى مربع مربعه او الى جذره او الى ضلع
من اضلاعه ونحو ذلك فانه لا يسمى عددا بهذا الاعتبار بل يسمى بالاضافة الى مربعه
جذرا او شيئا والى مكعبه او مربع مربعه او غيرهما من الانواع ضلعا ويسمى
بالاضافة الى جذره مالا والى جذر جذره مال مال ولا يسمى شيء من ذلك عددا
عند الجبريين فاذا تجرد عن التقييد المذكور وعن الاضافة المذكورة يسمى
عددا عند اهل الجبر سواء كان صحيحا او كسرا او صحيحا وكسرا وسواء كان
منطقا او اصم ولا يضره تقييده بمعدود من غير الانواع المجهولة كثلثة
دراهم وخمسة دنانير وعشرة رجال خذ ما اتيناك وكن من الشاكرين
قوله ومضروب خمسة الاعداد الاشياء وذلك لان الحاصل من ضرب خمسة
الاعداد في سبعة الاعداد خمسة وثلثون عددا زائدا لكونهما زائدين وفي الشيء
الناقص خمسة اشياء ناقصة لاختلافهما ومن ضرب الشيء الناقص في سبعة
الاعداد سبعة اشياء ناقصة لاختلافهما وفي الشيء الناقص مال زائد لكونهما
ناقصين فاسقط الناقص من الزائد يكن الجواب خمسة وثلثين عددا
ومالا الا اثني عشر شيئا وهو المط قوله ومضروب اربعة اموال وستة
اعداد وذلك لان الحاصل من ضرب اربعة اموال في ثلثة اشياء اثنا عشر كعبا
لكونهما زائدين وفي خمسة الاعداد عشرون اموالا ناقصة
لاختلافهما ومن ضرب ستة الاعداد في ثلثة الاشياء ثمانية عشر شيئا
زائدة لاتفاقهما في الزيادة وفي خمسة الاعداد ثلثون عددا ناقصا
لاختلافهما ومن ضرب الشيئين الناقصين في ثلثة الاشياء ستة اموال

ناقصة

ناقصة لاختلافهما وفي خمسة الاعداد عشرة اشياء زائدة لاتفاقهما
في النقصان فاذا جمعت الحواصل الستة واسقطت الناقص من الزائد
يكون الجواب اثني عشر كعبا وثمانية وعشرين شيئا الا ستة وعشرين
مالا والا ثلثين عددا وهو المط قوله وعدد الخارج من جنس ما وقع اه وفيه
اشارة ايضا الى ان المعلوم من الجدول انما هو جنس الخارج واما معرفة
كميته فيعرف من القسمة بحسب المواد وان اردت تفصيل طريق
القسمة فاستمع لما نتلو عليك فنقول للقسمة هيهنا انواع الاول ما يكون
المقسوم عددا او المقسوم عليه نوعا صحيحا والخارج كسرا من ذلك النوع كقسمة
الواحد على المال الخارج جزء المال او قسمته على الشيء الخارج جزء الشيء الثاني
ما يكون المقسوم عددا او المقسوم عليه كسرا من هذه الانواع الخارج صحيح من
ذلك النوع كقسمة الواحد على جزء المال او الشيء الخارج مال او شيء الثالث ما يكون
المقسوم نوعا صحيحا والمقسوم عليه عددا فالخارج من جنس نوع المقسوم
فلو قسمت عشرة اشياء على درهمين خرج خمسة اشياء او مالا ونصف مال او عشرة
اكعب على خمسة خرج كعبان الرابع ما يكون المقسوم كسرا من تلك الانواع
والمقسوم عليه عددا فالخارج ايضا من جنس نوع المقسوم فلو قسمت
جزء الشيء على الواحد يخرج جزء الشيء وجزء المال يخرج جزء المال وعلى
هذا القياس الخامس ما يكون كل منهما نوعا صحيحا موافقا للاخر في الرتبة
فالخارج من جنس العدد كقسمة عشرة اشياء على خمسة اشياء او عشرين
اموالا على عشرة اموال او ثمانية اكعب على اربعة اكعب فالخارج

في الكل اثنان من العدد وكذا اذا قسمت نصف شيء على ربع شيء او ثلث
مال على سدس مال او ربع كعب على ثمنه او خمسة اموال على مالين ونصف فالجواب
في الكل اثنان من العدد. السادس ما يكون كل منهما كسرا موافقا للاخر في
الرتبة فالخارج عدد ايضا كقسمة جزء الشيء على جزء الشيء او جزء المال على جزء
المال فالخارج الواحد. السابع ما يكون كل منهما نوعا صحيحا والمقسوم اعلى
مرتبة من المقسوم عليه فزائد اس المقسوم على اس المقسوم عليه هو اس النوع الخارج
من القسمة فالخارج من المكعوب على الاشياء اموال وعلى الاموال اشياء
لان الفضل بين اسيهما اثنان في الاول وواحد في الثاني فالخارج من قسمة
ثلثة اكعب على ثلثة اشياء مال وعلى شيئين مال ونصف وعلى نصف شيء
ستة اموال والخارج من قسمة عشرة اموال على ثلثة اشياء ثلثة اشياء وثلث شيء
ومن قسمة مالين على نصف شيء اربعة اشياء
وعلى هذا القياس. الثامن ما يكون كل منهما كسرا والمقسوم اعلى مرتبة فالخارج
كسر من نوع فضل اس المقسوم على اس المقسوم عليه فالخارج من قسمة جزء المال
على جزء الشيء ومن جزء كعب الكعب على جزء مال المال جزء الشيء لان الفضل بين اسيهما
واحد في الاول واثنان في الثاني. التاسع ما يكون كل منهما نوعا صحيحا
والمقسوم انزل رتبة من المقسوم عليه فالخارج كسر من نوع فضل اس
المقسوم عليه على اس المقسوم فالخارج من قسمة المال على الكعب جزء الشيء
ومن قسمة مال المال على كعب الكعب جزء المال لان الفضل بين اسيهما واحد في
الاول واثنان في الثاني. العاشر ما يكون كل منهما كسرا والمقسوم انزل
رتبة

رتبة فالخارج صحيح من نوع فضل اس المقسوم عليه على اس المقسوم
فالخارج من قسمة جزء مال المال على جزء كعب الكعب مال ومن جزء المال على جزء
الكعب شيء. الحادي عشر ما يكون المقسوم
نوعا صحيحا والمقسوم عليه كسرا سواء كان موافقا له رتبة او اعلى او انزل فالخارج
اس مجموع الاسين لكن من جنس المقسوم اعني الصحيح فالخارج من قسمة المال على
جزء الكعب مال الكعب ومن الكعب على جزء الكعب كعب الكعب ومن المال على جزء الكعب
مال مال الكعب. الثاني عشر ما يكون المقسوم كسرا والمقسوم عليه نوعا صحيحا
سواء كان موافقا في الرتبة او اعلى او انزل فالخارج ايضا اس مجموع الاسين
لكن من جنس المقسوم اعني الكسر فالخارج من قسمة جزء الشيء على المال جزء الكعب
ومن جزء المال على المال جزء مال المال ومن جزء كعب الكعب على مال الكعب جزء مال كعب كعب الكعب
والوجه فيما ذكرناه وجه معرفة الكسر فيما ذكرناه فيعرف بالمقايسة على المذكور
فليتدبر في هذا المقام فانه من مزال الاقدام وبيده الفضل يؤتيه من يشاء
قوله في المسائل الست الجبرية واعلم ان ملقبها بالمسائل الست انما هو عبارة
المشارقة واما المغاربة فيلقبونها بالضروب الستة والمص اختار الاول لكثرة
الاشتهار والجبرية نسبة الى الجبر بالمعنى اللقبي اي الجبر الذي هو لقب على العلم
واعلم انهم ذكروا انه يدور على العدد والشيء والمال بمعنى ان الحاسب ينتهي بالتصرف
في السوال الى معادلة نوع من هذه الثلثة لنوع آخر منها او للنوعين الاخرين
او الى غيرها فيرد اليها على ما سيأتي واما بيان انحصارها في ستة فهو انه
ان يقع المعادلة بين اثنين من الثلثة بان يكون في هذا الجانب نوع

نوع من الجانبين والنوعان الاخران في الجانب الآخر فتنحصر المسائل
في الست لان المعادلة ان كانت بين نوعين فقط فهي اما عدد يعدل
شيئا او شيء يعدل مالا او مال يعدل عددا فهذه ثلثة اقسام لا رابع لها
وتسمى هذه الاقسام الثلثة المسائل البسيطة والمفردة او الضروب البسيطة
والمفردة وان كانت المعادلة بين الانواع الثلثة فهي اما عدد يعدل
شيئا ومالا واما شيء يعدل مالا وعددا واما مال يعدل شيئا وعددا فهذه
ثلثة ايضا لا رابع لها وتسمى هذه الاقسام الثلثة المركبة والمقرونة
او الضروب المركبة والمقرونة لاقتران نوعين في جانب قوله لينتهي الى
المعادلة ومعنى المعادلة ان يفرض عددا ونوع من الاشياء والاموال
مساويا بالنوع منها ولنوعين ويحتاط الغلط والمقصود منها ان يعلم قدر
المجهول من جهة نسبته الى غيره مما فرض معه قوله وهو الجبر فمعنى الجبر ان يكون
معنا جملتان وفي احدى الجملتين استثناء نقصان فيجبر ذلك اي يتمم البها
ذلك النقصان المستثنى ليذهب منها الاستثناء ويزيد مثل ذلك المستثنى
على الجملة الثانية ليقع المعادلة بينهما وانما احتاج الى الزيادة لو لم يكن في طرف
ذي الاستثناء ما يكمله والا فلا حاجة الى الزيادة بل ينقص مما في طرف ذي
الاستثناء من جنس المكمل على ما قيل واعلم ان من اصطلاحاتهم التكميل وهو ان
لا يكون في الطرفين استثناء لكن يكون احدهما ناقصا نسبة فيكمله ويتمم ذلك
النقصان ويزيد بتلك النسبة على الطرف الاخر من جنسه ليقع المعادلة
بينهما وقد يطلق الجبر على ما يعم التكميل اعني مطلق التتميم ولعل المراد من

الجبر

الجبر في المسئلة الثانية من المفردات هو هذا المعنى وقد يطلق على معنى
المقابلة على ما يظهر في المسئلة الاولى من المتفرقات فلا تغفل قوله
وهو المقابلة فمعنى المقابلة ان يقابل بعض الاشياء ببعض على المساواة
ويلقى المشترك من المتعادلين على وجه يبقى المعادلة بينهما ولعل الاحتياج
اليها انما يكون ان لو وجد المتجانس في الطرفين جميعا واما لو وجد في
احد الطرفين فقط فلا حاجة اليها على ما سيظهر في المسئلة الاولى من المفردات
ومن هذا تبين انفكاك الجبر عن المقابلة واما وجود المقابلة بدون نقيضه
فجائز على ما سيظهر في المسئلة الاولى من المسائل المتفرقة فانتظر ولا تغفل
قوله تسمى المفردات وتسمى البسيطات ايضا على ما عرفت سابقا مما ذكرنا قوله
وتسمى المقترنات وتسمى المركبات ايضا على ما عرفت سابقا مع وجه تسميتها
بها فتذكر قوله الاولى من المفردات عدد يعدل اشياء وقد عرفت سابقا ما هو المراد
من العدد عند الجبريين فتذكر واعلم انهم اختلفوا في ترتيب البسيطات
فالمغاربة والمصريون والشاميون وضعوا المسئلة الاولى اشياء
تعدل اموالا والثانية اموالا تعدل عددا والثالثة اشياء تعدل عددا
وخالفهم الفخري والمحيط والعجمي فجعلوا المسئلة الاولى عددا يعدل اشياء
والثانية عددا يعدل اموالا والثالثة اشياء تعدل اموالا وبعض الجبريين
خالف الفرقة الثانية في نوع مخالفة فابقى الاولى على حالها وعكس بين الاخريين
ولعل المص مذهب ذلك البعض فتأمل قوله وبعد الجبر اي بعد تكميل الالف
وتتميم الآربع الشيء وزيادة مثل المكمل وهو ربع الشيء على الطرف

الاخر وهو الثلث صار احد الطرفين الفا وخمسمائة تعدل ما صار اليه
الطرف الاخر وهو شئ وربع قوله يعدل شيئا وربعا فاقسم الالف والخمسمائة
على الشئ وربعه وطريق القسمة في مثله على ما مر اعني قسمة الصحيح على صحيح
وكسر هو ان تقسم بسط المقسوم اي مجنسه على بسط وهو اي حاصل من ضرب
مخرج كسر المقسوم عليه وبسط المقسوم عليه هو اي حاصل من ضرب صحيحه في مخرج
كسره مع ضم كسره فتقسم بسط الالف والخمسمائة اعني الحاصل من ضربه
في اربعة مخرج الكسر وهو ستة آلاف على بسط شئ وربع اعني الخمسة
يخرج الف ومائتان فهو المقر به لزيد وذلك لان الالف هو المنطوق بقوله لزيد على
الالف والمائتان هو نصف ما اقر للعمرو بقوله ونصف ما لعمرو فان العمرو له
اربعمائة وهو نصفها واما كون المقر به للعمرو فذلك فلانه قال ولعمرو الف الا نصف ما
لزيد ونصف ما لزيد ستمائة فاذا اخرجناها من الالف بقي اربعمائة وهو المطلوب
هنا اذا كان احد الكسرين معطوفا والاخر مستثنى واما اذا كانا
معطوفين فكقولنا على لزيد عشرة ونصف ما لعمرو ولعمرو عشرة ونصف
ونصف ما لزيد فافرض ما لزيد شيئا فلعمرو عشرة ونصف شئ فلزيد
خمسة عشر وربع شئ تعدل شيئا فبعد اسقاط المشترك خمسة عشر
تعدل ثلثة ارباع شئ فاذا قسمت بسط الاول وهو ستون على بسط الثاني
وهو ثلثة يخرج عشرون وهو ما لزيد وهكذا تفعل في معرفة ما لعمرو بان تفرض
ماله شيئا فلزيد عشرة ونصف شئ فلعمرو خمسة عشر وربع شئ تعدل
شيئا وبعد تكميل العمل يخرج عشرون ايضا وكقولنا على لزيد عشرة ونصف

ما لعمر

ما لعمرو ولعمرو عشرة وثلث ما لزيد فافرض ما لزيد شيئا فلعمرو عشرة وثلث
شئ فلزيد خمسة عشر وسدس شئ تعدل شيئا فبعد اسقاط المشترك خمسة
عشر تعدل خمسة اسداس شئ فاذا قسمت بسط الاول وهو تسعون على بسط
وهو خمسة خرج ثمانية عشر وهو ما لزيد واذا اردت ما لعمرو فافرض ماله شيئا
فلزيد عشرة ونصف شئ فلعمرو ثلثة عشر وثلث وسدس شئ تعدل شيئا فبعد اسقاط
المشترك ثلثة عشر وثلث تعدل خمسة اسداس شئ فاقسم الاول على الثاني بان
تضرب كلا منهما في المخرج المشترك وهو اثنى عشر ثم اقسم حاصل المقسوم
مائة وستون على حاصل المقسوم عليه وهو عشرة يخرج ستة عشر وهو ما لعمرو واما
اذا كان الكسران مستثنيين معا فكقولنا على لزيد عشرة الا نصف ما لعمرو ولعمرو
عشرة الا ثلث ما لزيد فافرض ما لزيد شيئا فلعمرو عشرة الا ثلث شئ فلزيد خمسة
الا سدس شئ تعدل شيئا فبعد اسقاط المشترك خمسة تعدل خمسة اسداس شئ
فاذا قسمت بسط الاول وهو ثلثون على بسط الثاني وهو خمسة خرج ستة
فهو ما لزيد وفي معرفة ما لعمرو وافرض ماله شيئا فلزيد عشرة الا نصف شئ
فلعمرو ستة وثلثان الا سدس شئ تعدل شيئا فبعد اسقاط المشترك
ستة وثلثان تعدل خمسة اسداس شئ فاقسم حاصل المقسوم وهو اربعون
على حاصل المقسوم عليه وهو خمسة يخرج ثمانية فهي ما لعمرو وكقولنا على لزيد
عشرة الا نصف ما لعمرو ولعمرو ثمانية الا نصف ما لزيد فافرض ما لزيد شيئا
فلعمرو ثمانية الا نصف شئ فلزيد ستة الا ربع شئ تعدل شيئا فبعد اسقاط
المشترك ستة تعدل ثلثة ارباع شئ فاقسم بسط الاول وهو اربعة

وعشرون على بسط الثاني وهو ثلثة السابع يخرج ثمانية فهي ما لزيد
وفي معرفة ما لعمرو افرض ماله شيئا فلزيد عشرة الا نصف شئ فلعمرو ثلثة
الا ربع شئ تعدل شيئا فبعد اسقاط المشترك ثلثة تعدل ثلثة ارباع شئ فاقسم
بسط الاول وهو اثنى عشر على بسط الثاني وهو ثلثة يخرج اربعة فهي ما
لعمرو وكقولنا على عشرة الا ربع ما لعمرو ولعمرو عشرة الا ربع ما لزيد
فافرض ما لزيد شيئا فلعمرو عشرة الا ربع شئ فلزيد سبعة ونصف الا نصف ثمن
شئ تعدل شيئا فبعد اسقاط المشترك سبعة ونصف تعدل سبعة اثمان شئ
ونصف ثمن شئ فاقسم الاول على الثاني بان تضرب كلا منهما في المخرج المشترك
وهو ستة عشر ثم اقسم حاصل المقسوم وهو مائة وعشرون على حاصل المقسوم عليه
وهو خمسة عشر يخرج ثمانية فهي ما لزيد وبهذا العمل بعينه يظهر ان ما لعمرو ايضا
ثمانية ولعل ترك امثلتهما اكتفاء بالتعاليق فتدبر قوله فافرض الدنانير
شيئا قال في الحاشية استخراج الدنانير ليس من طريق الجبر لكنه ذكرها
انتهى وحاصله ان المفروض شيئا انما هو عدد الاولاد لا عدد الدنانير
فكانه قال فافرض الاولاد شيئا وخذ طرفيه واضربه في نصف
شئ ليحصل عدد الدنانير قوله اذ مضروب الواحد مع الى آخره علة لمجموع
قوله وخذ طرفيه واضربه في نصف الشئ فان الشئ الذي هو عبارة عن عدد الاولاد
بمنزلة العدد ههنا والواحد بحاله فاذا ضربت الواحد مع الشئ في نصفه
حصل نصف مال ونصف شئ وهو مساو لمجموع اعداد الاولاد
المتوالية من الواحد الى آخره وذلك يساوي عدد الدنانير على التوالي

من الواحد الى الاخر قال في الحاشية هذه جزئية من جزئيات قاعدة كلية
هو اوردها في الكتاب الكبير وهي انه اذا كانت مقادير متوالية
وكان الفضول بين افرادها متساوية فمسطح نصف عددها في مجموع طرفيها
يساوي جميعها ومن ههنا تراهم يقولون اذا اردت جمع الاعداد على
النظم الطبيعي كما اذا قيل كم من الواحد الى العشرة فزد الواحد على العشرة
واضرب المجتمع في نصف العشرة انتهى قوله يساوي مجموع الاعداد
مجموع اعداد الاولاد المتوالية من الواحد الى الاخر يساوي مضروب
الواحد مع الشئ في نصف الشئ فاضرب السبعة في الشئ وذلك مبني
على ما تقرر عندهم من ان مضروب الخارج من القسمة في المقسوم عليه
يساوي المقسوم ولما كان المقسوم ههنا نصف المال ونصف الشئ
الذي هو عدد الدنانير والمقسوم عليه هو الشئ الذي هو عدد الاولاد وكان
في موقع السبعة عليها فالاشتر من قسمة الاول على الثاني نوع خفاء
اصطلح الى ضرب الخارج في المقسوم عليه ليزيل الابهام ويظهر المرام
قوله وبعد الجبر والمقابلة اقول اراد بالجبر ههنا معناه الاعم المرادف
للتكميل على ما اشرنا اليه سابقا وهو ان يكمل نصف المال ونصف الشئ
فيصير مالا وشيئا ويحول الطرف الاخر بتلك النسبة الى اربعة عشر
فيكون في طرف مال وشئ وفي الاخر اربعة عشر شيئا هذا هو الجبر
فتسقط المجانس من الطرفين وهو شئ واحد فيبقى في طرف مال وفي
الاخر ثلثة عشر شيئا وهو المقابلة واذا قسمت عدد الاشياء

على المال يخرج ثلثة عشر فذلك عدد الاولاد وهو المط قوله مال يعدل
ثلثة عشر بالرفع فاعل يعدل بتقدير اي ويحصل بعد الجبر والمقابلة مال يعدل الخ فالخطأ
الاول اربعة وذلك لان عدد الدنانير على ذلك الفرض يكون خمسة عشر واذا قسمته على
المفروضة يخرج ثلثة وهي ناقصة عن السبعة باربعة فالخطأ الاول ناقصة وان
فرضت الاولاد تسعة يكون عدد الدنانير خمسة واربعين واذا قسمنا على التسعة
المفروضة يخرج خمسة وهي ناقصة من السبعة باثنين فالخطأ الثاني اثنان
ناقصان ومضروب المفروض الاول وهو خمسة في الخطأ الثاني وهو الاثنان
عشرة وهو المحفوظ الاول ومضروب المفروض الثاني وهو التسعة في الخطأ
الاول وهو الاربعة ستة وثلثون وهو المحفوظ الثاني والفضل بين المحفوظين
ستة وعشرون وبين الخطأين المتساويين اثنان ولما كان الخطأن ناقصين
فاقسم الفضل بين المحفوظين وهو الستة والعشرون على الفضل بين
الخطأين وهو الاثنان يخرج ثلثة عشر عدد الاولاد وهو المط واذا
ضربته في السبعة يحصل عدد الدنانير وهو احد وتسعون قوله الا مالا وذلك لانه
اذا ضربت العشرة في العشرة يحصل مائة واذا ضربت الشيء في العشرة
يحصل عشرة اشياء واذا ضربت العشرة في الا شيئا يحصل الا عشرة اشياء
واذا ضربت الشيء في الا شيئا يحصل الا مال فالمجموع يكون مائة وعشرة اشياء
الا عشرة اشياء والا مالا لكن عشرة الاشياء والا عشرة الاشياء ساقطان
فبقي مائة الا مالا تعدل ستة وتسعين وهو المط فاذا كملنا طرف
ذي الاستثناء وهو مائة الا مالا بان اسقطنا الاستثناء
وزدنا

وزدنا مثله على الطرف الاخر وهو ستة وتسعون صار احد الطرفين مائة
والاخر ستة وتسعين ومالا وهو الجبر واذا اسقطنا المتجانسين من
الطرفين اي القدر المشترك وهو ستة وتسعون بقي في طرف اربعة وفي الاخر
مال واذا قسمناه على المال الواحد خرج اربعة وجذرها اثنان فهو الشيء المجهول
وهو المط قوله الاولى من المقترنات عدد يعدل الخ ووضعوا الترتيب فيها
بان جعلوا الاولى عددا يعدل اموالا وجذورا اي اشياء والثانية جذورا
تعدل عددا واموالا والثالثة اموالا تعدل جذورا وعددا وبعضهم ضبط الترتيب بلفظ
عجم فالعين للعدد والجيم للجذر والميم للمال فالعين اشارة الى ان العدد
يعادل الاخرين والجيم الى ان الجذر يعادل الاخرين والميم الى ان المال يعادل
الاخرين واعلم انه لابد من ان يكون الاموال في عمل القوانين التي نذكرها
للمركبات مالا واحدا كاملا اما بالتكميل او الرد بخلاف المسائل البسيطة
فان قانونها عام يجري فيما اذا كان المال فيها مالا واحدا او اكثر او اقل كما
سبق وانه يجب ان يكون المفروض في المركبة المفروضة اقل من العدد في
المسئلة الاولى واكثر من العدد في الثالثة ويجوز ان يزيد عليه العدد وان
ينقص عنه وان يساويه في الثانية فلا تغفل قوله فحول العدد والاشياء
بتلك النسبة فان كملته بمثله فزد على كل منهما مثله وان كملته بنصفه
وهكذا وان رددته الى ثلثه فرد كلا منهما الى ثلثه وهكذا قوله فافرض
شيئا اي فافرض المقربة من العشرة المتصف بتلك الصفة شيئا فيكون الباقي
عشرة الا شيئا ثم اضرب الشيء في نفسه ليحصل مربعه وهو مال

[illegible]

ثم اضربه في نصف الباقي وهو خمسة الا نصف شيء يحصل خمسة اشياء
الا نصف مال لان مضروب الشيء في الخمسة خمسة اشياء زائدة لاتفاقهما
ومضروب الشيء في الا نصف شيء الا نصف مال ناقص لاختلافهما فالمجموع خمسة اشياء الا نصف
مال فاذا طرحت القدر المشترك من المستثنى والمستثنى منه وهو نصف مال
وخمسة اشياء تعدل اثنى عشر فيكون في طرف نصف مال وفي الاخر
اثنى عشر وهو المط قوله فنصف مال وخمسة اشياء فكملوا المال ناقصا
عن الواحد بكمله بزيادة المثل عليه ثم حول الاشياء والعدد بتلك النسبة
بزيادة مثل كل عليه فبلغ احد الطرفين مالا وعشرة اشياء والاخر
اربعة وعشرين ثم ربع نصف عدد الاشياء وهو خمسة يبلغ خمسة
وعشرين وزدنا على العدد يصير تسعة واربعين وجذر المجموع سبعة
فانقص منها نصف عدد الاشياء وهو خمسة بقي اثنان وهو المقربة
وذلك ما اردناه فالاثنان جزء من العشرة مجموع مربعه ومضروبه
في نصف باقيها اثنى عشر وذلك لان مربعه اربعة والباقي منها ثمانية
ونصفها اربعة ومضروب الاثنين في الاربعة ثمانية فاذا زدنا
على المربع يكون اثنى عشر وهو المط قوله نقصنا نصف عدد الاشياء
قال في الحاشية توضيحه ان مربع نصف عدد الاشياء خمسة وعشرون
وبزيادة العدد عليه تسعة واربعون وجذره سبعة نقصنا
منه نصف عدد الاشياء بقي اثنان وهو المط وهذا المثال على
سبيل التكميل واما على سبيل الرد فمثاله عدد ضرب في نفسه وزيد
على الحاصل

في الا نصف

[illegible]

على الحاصل ضعفه واضيف المجتمع الى مضروب العدد في اثنى عشر
حصل ثلثة وستون فبعد العمل ينتهي الى ثلثة اموال واثنى عشر شيئا
يعدل ثلثة وستين وبعد الرد مال واربعة اشياء يعدل احدا وعشرين
وعند اتمام العمل يبقى ثلثة وهو المط انتهى اقول توضيحه ان يقال فافرضه
شيئا ثم اضربه في نفسه يحصل مال وزد على الحاصل وهو ضعفه وهو
الاثنان يبلغ ثلثة اموال ثم اضرب الشيء في اثنى عشر بحسب السؤال يحصل اثنى
عشر شيئا فيحصل من هذا العمل ثلثة اموال واثنى عشر شيئا يعدل
ثلثة وستين فرد الاموال الى الواحد وحول العدد والاشياء الى تلك
النسبة بان يقسم عدد الاشياء على عدد الاموال قبل الرد يخرج اربعة
اشياء وكذلك يقسم الاعداد وهي ثلثة وستون عليه يخرج احد وعشرون
عددا فيصير في طرف مال واربعة اشياء يعدل احدا وعشرين في
الطرف الاخر ثم ربع نصف عدد الاشياء وهو الاثنان يحصل اربعة
وزدنا على الاعداد تبلغ خمسة وعشرين وخذ جذره وهو خمسة
ثم انقص منها نصف عدد الاشياء وهو الاثنان بقي ثلثة وهو المط
فالثلثة عدد اذا ضرب في نفسه وزيد على الحاصل ضعفه واضيف
المجموع الى مضروبه في اثنى عشر حصل ثلثة وستون وذلك لانك
اذا ضربت الثلثة في نفسها يحصل تسعة واذا زدت على الحاصل
ضعفه وهو ستة ومضروبها في اثنى عشر حصل سبعة وعشرون واذا اضفتها
الى مضروب الثلثة في اثنى عشر وهو ستة وثلثون تبلغ ثلثة

ما صار العدد مربع نصف ...

وستين وهو المط قوله تنقص العدد اي بعد تحويل العدد والش
الى الاعلى او الاسفل تنقص ما صار الاشياء اليه فلا تغفل قوله وتزيد
جذره سواء كان تحقيقيا او تقريبيا او تنقصه منه اي تنقص جذر
الباقي من نصف عدد الاشياء يعني ان المط يحصل بطريق الزيادة
والنقصان جميعا فان شئت زد جذر الباقي على النصف وان شئت
فانقصه منه ليحصل المجهول قوله فاضرب شيئا في نصفه توضيحه فافرض
المجهول شيئا واضربه في نصفه يحصل نصف مال واثني عشر
يعدل خمسة اشياء التي هي عبارة عن خمسة امثال العدد المفروض
ففي طرف نصف مال واثني عشر وفي الآخر خمسة اشياء فاذا كملنا
المال واحدا بزيادة المثل عليه وزدنا على كل من الاثني عشر وخمسة
الاشياء مثله صار احد الطرفين مالا واربعة وعشرين والآخر
عشرة يعدل احدهما الآخر واذا انقصنا العدد وهو اربعة و
عشرون من مربع نصف عدد الاشياء بقي واحد لان نصف عدد
الاشياء خمسة ومربعها خمسة وعشرون واذا انقصنا اربعة
وعشرين بقي واحد وجذر الباقي وهو الواحد ايضا فاذا زدته
على نصف عدد الاشياء وهو خمسة او نقصته منها يحصل المط قوله
يحصل المط وهو ستة على تقدير الزيادة واربعة على تقدير النقصان
اما الاول فلانك اذا ضربت الستة في نصفها يحصل ثمانية عشر
واذا زدت على الحاصل اثني عشر يبلغ ثلثين وهو خمسة امثال

الستة وهو المط واما الثاني فلانك اذا ضربت الاربعة في نصفها يحصل
ثمانية واذا زدت على الحاصل اثني عشر يبلغ عشرين وهو خمسة
امثال الاربع وهو المط هذا المثال على سبيل التكميل واما على سبيل الرد
فمثاله عدد ضرب في نفسه وزيد على الحاصل مثله وعلى المجتمع ثمانية
امثال العدد فافرض المجهول شيئا واضربه في نفسه يحصل مال واذا زدت عليه
مثله صار مالين واذا زدت على المجتمع ستة صار مالين وستة
اعداد يعدل ثمانية اشياء فاذا رددت عدد الاموال الى الواحد وحولت
العدد والاشياء الى تلك النسبة صار احد الطرفين مالا وثلثة اعداد
تعدل اربعة اشياء في الطرف الآخر فانقص الثلثة من مربع الاثنين
وهو اربعة بقي واحد وجذره واحد فاذا زدته على الاثنين
او نقصته منها يحصل المط قوله نقصنا من المال شيئا تفصيل المقام
يستدعي بسطا في الكلام فاقول في توضيحه فافرض المجهول شيئا
واضربه في نفسه يحصل مال وانقص الشيء من مربعه وهو المال بقي مال
الا شيئا ثم زد الباقي وهو المال الا شيئا على المربع وهو المال يبلغ مالين
الا شيئا يعدل عشرة وهو المراد من التكميل في قوله وكملت العمل صار
احد الطرفين مالين الا شيئا والآخر عشرة ثم كملنا طرف ذي الاستثناء
وزدنا مثله في الطرف الآخر صار احدهما مالين والآخر عشرة وشيئا
وهو المراد من الجبر ثم رددنا المالين الى واحد وحولنا كلا من العشرة والشيء
الى تلك النسبة صار احدهما مالا والآخر خمسة اعداد ونصف شيء

اما الاول فلانك اذا ضربت الثلثة في نفسها ... يحصل تسعة واذا زدت ... وهو ... [illegible] ... ثمانية امثال الواحد وهو المط [illegible]

وهو معنى الرد فصار احد الطرفين مالا يعدل خمسة اعداد ونصف
شيء في الطرف الآخر واذا زدت على العدد وهو خمسة مربع نصف
عدد الاشياء وهو نصف ثمن صار خمسة ونصف ثمن وذلك لان
عدد الاشياء نصف ونصفه ربع ومربعه نصف ثمن اذ على قاعدة
ضرب الكسور اذا ضربنا الصورة في الصورة وهي واحد يحصل واحد
واذا ضربنا المخرج في المخرج وهو اربعة يحصل ستة عشر
وان نسبت الحاصل الاول الى الثاني يحصل نصف ثمن واذا زدناه
على الخمسة يحصل خمسة ونصف ثمن وهو المراد واذا اخذنا جذره
يكون اثنان وربعا وذلك لان طريق الاخذ على ما مر في مبحث
جذر الكسور ان نجنس الصحيح كسورا فيحصل احد وثمانون
نصف ثمن اذ مخرجه المشترك ستة عشر واذا ضربت الخمسة فيه
يكون ثمانين واذا زيد عليه صورة الكسر تبلغ احدى وثمانين
وجذر عدد الكسور تسعة وجذر المخرج اربعة فاذا قسمت الاول
على الثاني على ما مر من القاعدة يخرج اثنان وربع وهو المط ثم اذا
زدت هذا على نصف عدد الاشياء وهو الربع صار اثنين ونصف
وذلك ما اردناه قوله فربع نصف عدد الاشياء وهو ربع نصف ثمن منها
الى الخمسة اي نضمها اليها خمسة ونصف ثمن قوله وهو المط فالاثنان
والنصف عدد اذا انقص من مربعه وزيد الباقي على المربع يحصل عشرة
وذلك لان مربع الاثنين والنصف ستة وربع فاذا نقصت

من المربع

من المربع بقي ثلثة وثلثة ارباع واذا زدت الباقي على المربع يحصل عشرة
وهو المط هذا المثال على سبيل الرد واما على سبيل التكميل فمثاله عدد نقص
من نصف مربعه بقي اثني عشر فافرض المجهول شيئا ومربعه مالا ونصفه
نصف مال فاذا انقصت الشيء من نصف المال بقي نصف مال الا شيئا
فهو يعدل اثني عشر فبالجبر كملنا نصف المال وزدنا شيئا على اثني عشر
فنصف مال يعدل اثني عشر وشيئا فبعد التكميل مال يعدل اربعة وعشرين
وشيئين ونصف عدد الاشياء واحد ومربعه ايضا واحد فاذا زدت الواحد
على اربعة وعشرين يبلغ خمسة وعشرين وجذر المجموع خمسة فاذا زدنا
على نصف عدد الاشياء وهو الواحد يحصل ستة وهو المط فانه عدد اذا انقص
من نصف مربعه بقي اثني عشر وذلك لان مربعه ستة وثلثون ونصفها ثمانية
عشر فاذا انقصت الستة منها بقي اثني عشر وهو المط قوله في مربع العدد اي العدد
المفروض اولا قوله مضروب التسعة كذلك اي في نفسه في جميع ما تحته من الاعداد
قوله ضربنا العشرة في اعداده توضيحه زدنا على التسعة التي هي العدد المفروض
واحدا فصار عشرة وضربنا المجموع وهو العشرة في مربع التسعة
وهو احد وثمانون يحصل ثمانمائة وعشرة فنصف هذا الحاصل وهو اربعمائة
وخمسة هو قوله جمع الافراد اراد بالافراد ما يقابل الزوج قوله فالجواب خمسة
وعشرون وذلك لانا اذا زدنا الواحد على الفرد الاخير وهو التسعة صار عشرة
ونصفها خمسة فاذا ربعنا الخمسة يحصل المط قوله فيما يليه يليه بواحد
الضمير المنصوب في قوله يليه راجع الى النصف الزوج الاخير والمستتر فيه

نقديره تقرب النصف في علاه يكون ذلك العدد موليا لأن ذلك النصف بواحد
واما ارجاع المنصوب الى ما

راجع الى ما والراجع المستتر الى النصف فليس بجيد على ما لا يخفى
فتأمل قوله ضربنا الخمسة في الستة توضيحه اخذنا نصف العشرة التي
هي الزوج الاخير وهو خمسة ثم ضربناه في الستة التي تلي الخمسة بواحد يحصل
ثلثون وهو قوله مثال المربعات الواحدة لا يخفى ان المربع هو الحاصل
من ضرب الشيء في نفسه فالمراد من مربعات الواحد الى الستة هو الحاصل
ضرب كل في نفسه قوله زدنا على ضعفها توضيحه ان يقال ان العدد
الاخير في المثال ستة وضعفها اثنى عشر فاذا زدنا على الضعف
واحدا يبلغ ثلثة عشر وثلث المجتمع وهو ثلثة عشر اربعة وثلث
فاذا ضربنا الثلث وهو اربعة وثلث في مجموع تلك الاعداد المتوالية
على النظم الطبيعي وهو احد وعشرون يحصل احد وتسعون وهو المطلوب
قوله مكعبات الواحد لا يخفى ان الكعب هو الحاصل من ضرب الشيء فيما حصل من
ضربه في نفسه فمكعب الواحد واحد والاثنين ثمانية والثلثة سبعة وعشرون
والاربعة اربعة وستون والخمسة مائة وخمسة وعشرون والستة
مائتان وستة عشر فالمجموع اربعمائة واحد واربعون وهو المطلوب
قوله سطح جذري الخمسة مع العشرين اقول جذر الخمسة اثنان وخمس العشرين
اربعة واربعة اتساع وطريق ضرب الاول في الثاني على ما مر في مبحث
الكسور ان تضرب مجنس الاول وهو احد عشر في مجنس الثاني وهو
اربعون يحصل اربعمائة واربعون ثم تضرب مخرج الاول وهو خمسة
في الثاني وهو تسعة يحصل خمسة واربعون ثم تقسم الحاصل الاول

على الثا

على الثاني يخرج تسعة وتسع وثلثون جزءا من خمسة واربعين جزءا
من واحد فهو ناقص عن العشرة التي هي جذر المائة بعشرة اجزاء من احد
والباعث على النقصان كون الجذرين تقريبيا لا تحقيقيا هذا مثال لكون
العددين اصمين واما مثال كونهما منطقين فكمسطح جذر الاربعة مع
الخمسة والعشرين او سطح جذري الخمسة والعشرين مع المائة ففي الاول
جذر المائة جواب وفي الثاني جذر الالفين والخمسمائة جواب وهو خمسون
واما مثال كونهما مختلفين فكمسطح جذري الاربعة مع الخمسة فجذر العشرين
جواب وهو اربعة واربعة اتساع وهذا ايضا تقريبي واذا كان الحاصل من
ضرب جذر الاربعة في جذر الخمسة وهو اثنان وخمس اربعة وخمسين لاربعة
واربعة اتساع فلا تغفل قوله قسمة جذر احدهما على جذر آخر اي سواء
كانا منطقين او اصمين او مختلفين ولعل ترك التعميم اكتفاء بما سبق قوله مثاله
جذر مائة على جذر هذا مثال لكونهما منطقين واما مثال كونهما اصمين او مختلفين
فيعرف من امثلة الضرب فنفس فافهم قوله فجذر الاربعة جواب فالاربعة
هي الخارجة من التقسيم وجذرها اثنان وهو الجواب قوله اي مجموع الاعداد
العادة اقول لما كان الظاهر المتبادر من اضافة لفظ الاجزاء الى العدد
انما هو الكسور التسعة المشهورة لا سيما اذا كان متصفا بالتام على ما
هو المشهور فيما بينهم والمراد من اعتبار الاجزاء في تقسيم العدد الى النطق
الى التام والناقص والزائد على ما سبق في اوائل المقدمة والمحصل جرى ههنا الى خلاف
الظاهر المتبادر واردنا الاعداد العادة وهو غير مشهور بهذا المعنى

احتاج الى التفسير بذلك اشارة الى الابهام وتعيينا للمرام ولا بد هنا عليك
ان محصل هذا ان علاقة ببنية على ذلك المعنى فقط دون الاول والاتمام فيصح فان
الثمانية والعشرين وان كان تاما بذلك المعنى لكنه غير تام بالمعنى الاول على ما لا يخفى
للعارف بين المعنيين والجار للاجزاء على التقديرين فتبصر والله الموفق
قوله هو العدد اي العدد المطلوب وهو مجذور يكون نسبته اه قوله على الاربعة
تسعة اذ من قسمة اثني عشر على الاربعة يخرج ثلثة ومجذوره تسعة وهو
المطلوب قوله لان جذره واحد وثلث اي جذر الواحد وسبعة الاتساع واحد
وثلث يعني الحاصل من ضرب واحد وثلث في نفسه واحد وسبعة اتساع وذلك
لانه على ما مر من قاعدة ضرب الكسور اذا ضربت المجنس وهو اربعة في نفسه يحصل
ستة عشر وهو الحاصل الاول واذا ضربت المخرج في المخرج وهو ثلثة يحصل
تسعة فاذا قسمت الاول على الثاني يخرج واحد وسبعة اتساع وهو المطلوب
قوله ثم قسم عليه اي الاول على الآخر قوله مضروب التسعة في الثلثة توضيحه ان
مضروب التسعة في الثلثة سبعة وعشرون والخارج من قسمة الاول على الثاني
ثلثة فاذا ضربت الحاصل من الضرب وهو سبعة وعشرون في الخارج
من القسمة وهو الثلثة يحصل احد وثمانون واذا ضربت التسعة في نفسها
يحصل ايضا احد وثمانون وهو المطلوب قوله وتفاضلهما اثنان والحاصل من ضرب
الثلثة في الاثنين عشرون وهو المطلوب قوله ومسطحهما واحد وطريق الضرب
في مثله على ما عرفت فيما سبق ان تضرب مجنس الواحد والنصف وهو ثلثة
في صورة الكسر اعني الثلثين وهي اثنان يحصل ستة ثم تضرب المخرج

وهو

وهو الاثنان في المخرج وهو الثلثة يحصل ستة واذا قسمت الاول
على الثاني يخرج واحد وهو المطلوب قوله فبالجبر على ما يجب توضيحه ان يقال
فرضنا العدد المجهول شيئا وضعفناه صار شيئين وزدنا عليه واحدا
وضربناه في ثلثة حصل ستة اشياء وثلثة اعداد وزدنا عليه اثنين
صار ستة اشياء وخمسة اعداد وضربناه في اربعة حصل اربعة وعشرون
شيئا وعشرون عددا وزدنا عليه ثلثة صار اربعة وعشرين شيئا وثلثة
وعشرين عددا تعدل خمسة وتسعين فبعد المقابلة اي اسقاط المشترك
منهما وهو ثلثة وعشرون عددا اربعة وعشرون شيئا يعدل اثنين وسبعين عددا في جانب الاخر
فآل الامر الى معادلة الاشياء والاعداد وما هو الا المسئلة الاولى
من المفردات على ما عرفت سابقا فاقسم العدد على الاشياء
يخرج ثلثة وهو المطلوب قوله وبالخطأين توضيحه ان يقال فرضنا
المجهول اثنين فضعفناهما صار اربعة وزدنا عليه واحدا صار خمسة
وضربناه في الثلثة صار خمسة عشر وزدنا عليه ثلثة فصار احدا
وسبعين وهو ناقص من خمسة وتسعين باربعة وعشرين فالخطأ
الاول اربعة وعشرون ناقصة ثم فرضناه خمسة وضعفناه صار عشرة
وزدنا عليه واحدا صار احد عشر وضربناه في ثلثة صار ثلثة و
ثلثين وضربناه في اربعة صار مائة واربعين وزدنا عليه ثلثة صار
مائة وثلثة واربعين وهو زائد على خمسة وتسعين بثمانية
واربعين فالخطأ الثاني ثمانية واربعون زائدة ثم ضربنا الخ

المفروض الاول وهو اثنان في الخطأ الثاني وهو الثمانية والاربعون يحصل ستة وتسعون وهو المحفوظ الاول ثم ضربنا المفروض الثاني وهو الخمسة في الخطاء الاول وهو الاربعة والعشرون يحصل مائة وعشرون وهو المحفوظ الثاني ولما كان الخطاءان مختلفين قسمنا مجموع المحفوظين وهو مائتان وستة عشر على مجموع الخطائين وهو اثنان وسبعون خرج ثلثة وهو المط قوله وبالتحليل اي العمل بعكس ما اعطاه السائل مبتدئا من اخر السؤال وتوضيحه ان يقال نقصنا الثلثة من خمسة وتسعين لانه عكس ما اعطاه السائل بقوله وزيد عليه ثلثة بقي اثنان وتسعون وقسمنا الباقي على اربعة لانه عكس ما اعطاه السائل بقوله وضرب المبلغ في الاربعة خرج ثلثة وعشرون ونقصنا منه اثنين لانه عكس ما اعطاه السائل بقوله وزيد عليه اثنان لا بقي احد وعشرون وقسمنا الباقي على ثلثة لمثل ما مر خرج سبعة ونقصنا من السبعة واحدا لما ذكرناه بقي ستة ونصفناه لانه عكس ما ذكره بقوله ضوعف حصل ثلثة وهو المط قوله فانه بعد المقابلة والتقسيم وتوضيحه ان يقال بعد عمل الجبر يحصل في طرف شيئان وخمسة يعدل عشرة في الطرف الاخر فسقط المشترك منهما وهو خمسة بقي في الاول شيئان يعدل خمسة في الثاني وهو المسئلة الاولى من المفردات فاقسم العدد وهو خمسة على عدد الاشياء وهو اثنان يخرج اثنان ونصف وهو المط قوله وبالخطائين توضيحه ان يقال فرضنا الاقل ثلثة فالاكثر سبعة والفصل بينهما اربعة وهو ناقص من خمسة بواحد فالخطاء الاول

واحد

واحد ناقص ثم فرضنا الاقل اربعة فالاكثر ستة والفضل بينهما اثنان وهو ناقص من الخمسة بثلثة فالخطاء الثاني ثلثة ناقصة فاذا ضربنا المفروض الاول وهو الثلثة في الخطاء الثاني وهو ثلثة ايضا يحصل تسعة وهو المحفوظ الاول ثم اذا ضربنا المفروض الثاني وهو الاربعة في الخطاء الاول وهو واحد يحصل اربعة وهو المحفوظ الثاني ولما كان الخطاءان متفقين قسمنا الفضل بين المحفوظين وهو خمسة على الفضل بين الخطائين وهو اثنان خرج اثنان ونصف وهو المط قوله لما كان الفضل بين قسمي كل عدد حاصله ان القائل كانه قال اقسم العشرة بقسمين يكون ضعف الفضل بين نصفها وبين كل منهما على عكس ما قال السائل وبعد العكس ان القائل جعل ضعف الفضل خمسة وفي الجواب يجعل نصف الخمسة فعلى هذا هو غاية توجيه الكلام في هذا المقام قوله فبالجبر افرض المال شيئا توضيحه ان يقال افرض المال شيئا وزد عليه خمسة وخمسة دراهم تبلغ شيئا وخمس شيء وخمسة دراهم ثم ننقص من المجموع ثلثه يبقى اربعة اخماس شيء وثلثة دراهم وثلث وذلك لانك اذا جنست الشيء وخمسه صار ستة اخماس واذا نقصت منها ثلثها وهو اثنان بقي اربعة اخماس واذا نقصت من الخمسة ثلثها وهو واحد وثلثان بقي ثلثة وثلث فالمجموع اربعة اخماس شيء وثلثة دراهم وثلث ثم يبقى شيء وبعد اسقاط المشترك وهو ثلثة دراهم وثلث من كل من الطرفين اللذين احدهما اربعة اخماس شيء وثلثة وثلث في الاخر خمسة دراهم وهو المقابلة فرجع الى المسئلة الاولى من المفردات وانت خبير بان المقابلة وجدت هاهنا بدون الجبر فظهر انه يعني قوله فالجبر فيه مسامحة

علم الجبر فلا تغفل قوله فاقسم واحدا وثلثين على اربعة اخماس فالخارج طريقه ان تضرب خمسة وسبعين وقسمناه على مخرج الثلثين وهو ثلثة يخرج خمسة وعشرون وحفظناه ثم نضرب اربعة وهو صورة الكسر في خمسة عشر ايضا حصل ستون وقسمناه على خمسة هي مخرج الخمس خرج اثنى عشر ثم قسمنا ما حفظناه اولا وهو خمسة وعشرون على اثنى عشر لانه صار عدد الاشياء بالعمل خرج اثنان ونصف سدس وهذا هو الاولى من المفردات والاصل فيها قسمة العدد على الاشياء انتهى قوله يخرج اثنان ونصف سدس فهو مال اذا زدنا عليه خمسه وخمسة دراهم ونقصنا من المبلغ ثلثه وخمسة دراهم لم يبق شيء وذلك لانا اذا جنسنا الاثنين في المخرج المشترك وهو اثنى عشر صار اربعة وعشرين واذا زدنا عليه صورة الكسر وهو واحد صار خمسة وعشرين واذا زدنا عليه خمسه وهو خمسة صار ثلثين واذا زيد عليه خمسة دراهم وطريقه الواضح ان نجعلها انصاف اسداس بان ضربناها في مخرج الكسر المشترك وهو اثنى عشر حصل ستون واذا زدناها على الثلثين تبلغ تسعين انصاف اسداس واذا نقصنا من هذا المبلغ ثلثه وهو ثلثون بقي ستون واذا نقصنا منه خمسة دراهم اي بجعلها انصاف اسداس لم يبق شيء وهو المط قوله فالخطاء الاول اثنان وثلث وذلك لانا اذا فرضنا المجهول خمسة وزدنا عليه خمسه وهو واحد صار ستة ثم خمسة صار احد عشر واذا نقصنا منه ثلثه وهو ثلثة وثلثان بقي اثنان وعشرون

ثلثا

ثلثا واذا رفعنا بان قسمنا على مخرج الثلث خرج سبعة وثلث واذا انقصنا منه خمسة بقي اثنان وثلث فالخطاء الاول اثنان وثلث وهو المط قوله فالخطاء الثاني ثلث خمس ناقص وذلك لانا اذا فرضناه اثنين وزدنا عليه خمسه صار اثنين وخمسين ثم خمسة تبلغ سبعة وخمسين واذا انقصنا منه ثلثه وهو اثنان وخمسان وثلث خمس بقي اربعة واربعة اخماس وثلثا خمس وذلك لانا اذا انقص من الستة ثلثه وهو اثنان بقي اربعة صحاح والباقي من السبعة والخمسين بعد اخراج الستة واحد وخمسان فاذا جنسنه صار سبعة اخماس واذا انقصت من الستة ثلثه وهو خمسان بقي اربعة اخماس واذا انقصت ثلث الباقي من سبعة الاخماس بعد اخراج الستة وهو خمس بقي ثلثا خمس فمجموع البواقي اربعة صحاح واربعة اخماس وثلثا خمس انقص من الخمسة المنقوصة بثلث فالخطاء الثاني ثلث خمس ناقص وهو المط قوله فالمحفوظ الاول ثلث وذلك لانه اذا ضربت المفروض الاول وهو خمسة في الخطاء الثاني وهو ثلث خمس يحصل ثلث اي على قاعدة ضرب الكسور اذا ضربنا الصورة وهو واحد في الصحيح وهو الخمسة يحصل خمسة واذا انسبنا الى المخرج المشترك وهو خمسة عشر يحصل ثلث وهو المط قوله والثاني اربعة وثلثان وذلك لانه اذا ضربت المفروض الثاني وهو اثنان في الخطاء الاول وهو اثنان وثلث يحصل اربعة وثلثان اي على قاعدة الضرب اذا ضربت الاثنين في مجنس الاثنين والثلث وهو سبعة يحصل اربعة عشر

واذا قسمت على مخرج الكسر وهو الثلث يخرج المط «قوله» والخارج من قسمة مجموعهما اى مجموع المحفوظين وهو خمسة لان المحفوظ الاول ثلث و الثاني اربعة وثلثان والمجموع خمسة «قوله» على مجموع الخطائين وهو اثنان وخمسان لان الخطاء الاول اثنان وثلث و الثاني ثلث خمس والمجموع اثنان وخمسان فان الاثنين خطائها واما جمع الثلث مع ثلث الخمس فطريقه على ما مر ان يأخذ الثلث وثلث الخمس من المخرج المشترك وهو خمسة عشر فثلثه خمسة وثلث خمسه واحد والمجموع ستة فاذا نسبت المجموع الى المخرج المشترك يحصل خمسان واذا ضم الى الاثنين يحصل المط واما طريق قسمة مجموع المحفوظين على مجموع الخطائين فهو ان تضرب المحفوظ الاول وهو خمسة اربعة يحصل خمسة وعشرون وهو الحاصل الاول ثم تجنس المحفوظ الثاني وهو اثنان وخمسان يحصل اثنى عشر وهو الحاصل الثاني فاقسم الحاصل الاول على الثاني يخرج اثنان ونصف سدس وهو المط «قوله» لانه الثلث المنقوص هو ذلك لان نصف ما بقى من كل عدد بعد طرح ثلثه يساوى ذلك الثلث المطروح وكذلك ثلث ما بقى منه بعد طرح ربعه يساوى ذلك الربع وهكذا الى اخر الكسور فالخمسة المنقوصة آخرا في كلام السائل هي الباقية بعد طرح ثلث المبلغ وهو سبعة ونصف وهو س وتنصف الخمسة وهو ق «قوله» ومن الباقي ثلث سدس توضيحه انه اذا زيد على الخمسة نصفها وهو اثنان ونصف سدس يبقى اثنان ونصف سدس وهو المط وطريق نقصان السدس من الباقي هو ان تضرب

مجنس

في مخرج الكسر وهو خمسة م

ونصف تبقي سبعة ونصفا واذا نقص من المجموع خمسة يبقى اثنان ونصف واذا نقص من الباقي وهو اثنان ه م

مجنس الاثنين والنصف وهو خمسة في مخرج الكسر المضاف وهو اثنى عشر يحصل ستون انصاف اسداس واذا قسمت الحاصل على مخرج الكسر وهو اثنان يخرج ثلثون انصاف اسداس واذا قسمتها على مخرجه وهو اثنى عشر يخرج اثنان ونصف سدس وهو المط «قوله» والباقي بربابعة في يوم اى والثاني في يومين والثالث في ثلثة ايام والرابع في اربعة ايام على «قوله» في يوم يملأ الحوض اى ذلك لان الاول يملأ في يوم مثل الحوض والثاني نصفه والثالث ثلثه والرابع ربعه واذا جمعنا يحصل ما ذكره وطريق الجمع ان تضرب مخرج النصف وهو اثنان في مخرج الثلث وهو ثلثة للتباين يحصل ستة ولتوافق الستة مع مخرج الربع بالنصف فاضرب نصف احدهما في كل الاخر يحصل اثنى عشر وهو المخرج المشترك والكسور زائدة على اثنى عشر لان نصفه ستة وربعه ثلثة وثلثه اربعة والمجموع ثلثة عشر فاذا قسمت مجموع الكسور وهو ثلثة عشر على المخرج المشترك وهو اثنى عشر يخرج واحد ونصف سدس وهو المط «قوله» فالمجهول احد الوسطين وذلك لان اليوم الاول وهو الاول مثل الحوض ونصف سدس هو الثاني فحكم يملأ هو الثالث والحوض هو الرابع فالمجهول هو الثالث فاضرب الاول وهو اليوم في الرابع وهو الحوض يحصل واحد واذا قسمته على الثاني وهو اثنان ونصف سدس يخرج خمسان وخمسا خمس وطريق القسمة ان تضرب المقسوم وهو الواحد في المخرج المشترك وهو اثنى عشر وهو الحاصل الاول ثم جنس المقسوم عليه وهو الاثنان ونصف السدس

وان نقصت الثمن من ربع سدس

يحصل خمسة وعشرون انصاف اسداس وهو الحاصل الثاني فاذا نسبت الحاصل الاول وهو الاثنى عشر الى الحاصل الثاني وهو الخمسة والعشرون يحصل المط اذ العشرة خمسان من الخمسة والعشرين والاثنان خمسا خمس وهو المط «قوله» فالاربع تملأ فيه مثل ذلك الحوض قال في الحاشية المخرج المشترك اربعة وعشرون نصفها اثنى عشر وثلثه ثمانية وربعه ستة فالمجموع ستة وعشرون نقصنا منه الثمن وهو ثلثة بقى ثلثة وعشرون فالاربع تملأ في يوم مثل ذلك الحوض وثلثة وعشرين جزء من اربعة وعشرين جزء انتهى «قوله» اربعة وعشرون وذلك لان مخرج النصف داخل في مخرج الربع وهو في مخرج الثمن وهو مع مخرج الثلث متباين فاضرب احدهما في الاخر يحصل اربعة وعشرون وهو المط «قوله» فانسب سطح الطرفين الى الوسط فطريق استخراج الاربعة المتناسبة هو ان نسبة يوم واحد وهو الاول الى مثل الحوض وثلثة وعشرين جزء من اربعة وعشرين جزء منه وهو الثاني كنسبة الزمان المط وهو الثالث الى الحوض وهو الرابع فالمجهول احد الوسطين وهو الثالث في سطح الطرفين واحد لان الحاصل من ضرب الواحد وهو اليوم في الواحد وهو الحوض واحد البتة فاذا قسمناه على الوسط المعلوم وهو الثاني اى نسبناه منه لان المقسوم اقل من المقسوم عليه يحصل اربعة وعشرون جزء من سبعة واربعين جزء من يوم وهو المط وطريق النسبة ان تجنس المقسوم عليه وهو

مثل

في مخرج الكسر وهو خمسة م

مثل الحوض وثلثة وعشرون جزء من اربعة وعشرين جزء يحصل سبعة واربعون جزء وهو الحاصل الثاني واذا نسبت الثاني الى الاول يحصل اربعة وعشرون جزء من سبعة واربعين جزء من يوم وهو المط «قوله» والباقي ظاهر وهو ان يقال واملأ كل جزء من اليوم فيملأ الاول في اربعة وعشرين جزء من سبعة واربعين جزء من يوم «قوله» من مخرجها المشترك وهو اثنى عشر فاذا اسقطت منه ثلثه وهو اربعة وربعه وهو ثلثة يبقى خمسة وهو المط «قوله» فنسبة الاثنى عشر اليها اى فنسبة الاثنى عشر وهو الاول الى الخمسة وهو الثاني كنسبة المجهول وهو الثالث الى الثلثة وهو الرابع فاذا ضربت الاول وهو اثنى عشر في الرابع وهو الثلثة يحصل ستة وثلثون واذا قسمنا الحاصل على الوسط المعلوم وهو خمسة يخرج سبعة وخمس وهو المط «قوله» فالطين منها شبران وخمسا شبر والماء اربعة اخماس شبر والخارج ثلثة اشبار فالمجموع سبعة اشبار وخمس شبر وهو المط «قوله» وبالجبر ظاهر اقول ههنا امران احدهما معرفة الباقي بعد القاء الثلث والربع وطريقه ان تفرض المجهول وهو السمكة شيئا والقي منه ثلثه يبقى ثلثان ثم اطرح الربع من الباقي وطريق الطرح هو ان تنقص احدهما من الاخر بعد اخذهما من المخرج المشترك وتنسب الباقي اليه فالمخرج المشترك لهما اثنى عشر وثلثاه ثمانية وربعه ثلثة فاذا نقص الثلثة من الثمانية يبقى خمسة واذا نسبتها الى اثنى عشر يكون ربعا وسدسا وهو المط والثاني معرفة القسمة وطريقها ان تضرب

ثم يجعل الحاصل وهو الواحد اربعة وعشرين جزء يحصل اربعة وعشرون

اى من سبعة واربعين

القوم وهو الثلثة والقوم عليه وهو ربع وسدس في المخرج
الموجود وهو هنا اثنى عشر اذ ذلك معطوف فيحصل من ضرب المقوم
ستة وثلثون وهو الحاصل الاول ويحصل من ضرب خمسة وهو الحاصل
الثاني فاقسم الحاصل الاول على الثاني يخرج سبعة وخمس وهو المط قوله
لانك تغرض اثنى عشر فالباقي بعد طرح ثلثها وربعها خمسة فالخطاء
الاول اثنان زائدة ثم اربعة وعشرين فالباقي بعد طرح ثلثها وربعها
عشرة فالخطاء الثاني سبعة زائدة ايضا ثم اضرب المفروض الاول وهو اثنى
عشر في الخطاء الثاني وهو سبعة يحصل اربعة وثمانون وهو المحفوظ الاول
ثم اضرب المفروض الثاني وهو اربعة وعشرون في الخطاء الاول
وهو اثنان يحصل ثمانية واربعون وهو المحفوظ الثاني فاقسم
الفضل بين المحفوظين وهو ستة وثلثون على الفضل بين الخطائين
وهو خمسة يخرج سبعة وخمس وهو المط قوله مثلها وخمسها عطف
على قوله مثلها اى اذا زيد على الثلثة مثلها وهو ثلثة وخمسها الثلثة وهو واحد
وخمس على ما لا يخفى يحصل سبعة وخمس وهو المط قوله يساوى ما بقى وخمسه
في المثال المجموع الثلث والربع اربعة وخمس الباقى ثلثة فان الاول يساوى
الثلثة وخمسه وهو واحد وخمس وهو المط قوله تنظر النسبة بين الكسور الى
ان هذا العمل اخر عن الاعمال المذكورة وليس تتمة لما قبلها على ما يشعر به ظاهر العبارة
فالاولى ذكر ما يدل على مغايرته لما قبله ففي المثال المخرج المشترك اثنى عشر
والكسور الملقات منه سبعة والباقي خمسة والنسبة بين الكسور

الملقات وبين الباقي مثل وخمسان فان السبعة مثل الخمسة وخمساها
وهو المط فاذا زدت على العدد الذى اعطاه السائل وهو الثلثة على مقتضى
تلك النسبة اعنى المثل والخمسين يحصل سبعة وخمس وهو المط وبعد المقابلة اى بعد اسقاط
المتجانسين من الطرفين اما القدر المشترك بينهما وهو درهم وربع شئ بقى
في احد الطرفين ثلثة ارباع شئ يعدل درهمين في الطرف الاخر فان خرج
درهمان وثلثان وذلك لان العمل انتهى الى معادلة الاشياء الاعداد
وهو المسئلة الاولى من المفردات فاقسم العدد وهو اثنان على عدد الاشياء
وهو ثلثة ارباع شئ بان تضرب المقوم وهو الاثنان في المخرج الموجود
وهو اربعة يحصل ثمانية وهو الحاصل ثم اضرب صورة المقوم عليه وهو
ثلثة في ذلك المخرج الموجود واقسم الحاصل وهو اثنى عشر على المخرج يخرج
ثلثة وهو الحاصل الثاني ثم تقسم الحاصل الاول على الثاني يخرج اثنان وثلثان
وهو المط هو ما كان مع الاول قوله فالثمن ثلثة دراهم وثلثا درهم وذلك
لان الاول اذا اخذ من الثاني ثلث ما معه وهو واحد وضم ذلك الثلث
الى ما مع الاول وهو اثنان وثلثان واذا اخذ الثاني من الاول ربع ما
معه وهو ثلثان لانا اذا اخذنا ما معه وهو درهمان وثلثان يحصل ثمانية
اثلاث وربعه ثلثان وضم ذلك الثلثان الى ما مع الثاني وهو الثلثة
المذكورة يحصل ثلثة دراهم وثلثا درهم وهو المط قوله فاذا صحح الكسور
يعنى اذا صححت الكسور التى حصلت بعد تجنيس ما مع الاول وما مع الثاني
وتجنيس الثمن وبذلك ثمانية اثلاث في الاول وتسعة في الثاني واحد عشر

في الثالث اى اذا جعلت كل واحد منها صحيحا يكون مع الاول
ثمانية دراهم صحاح ومع الثاني تسعة ويكون الثمن احد عشر
درهما صحيحا هذا غاية توجيه الكلام في هذا المقام ولو اريد
من تصحيح الكسور تجنيسها لكان له وجه لو لم يكن درهمان فعلم
احد عشر درهما فانه ينافى ذلك الاشارة فتامل ولا تغفل قوله فاجمع
الاوزان التى هى الاربعة والخمسة والستة ومجموعها ثمانية عشر
قوله واحفظ المجتمع اى من جمع الاوزان الثلثة المذكورة وهو
ثمانية عشر قوله واضرب ما في كل بان تضرب الاول في نفسه واقسم الحاصل
على المحفوظ فما خرج فهو من النوع الاول ثم الثاني واقسم الحاصل
الذى على المحفوظ فما خرج فهو النوع الثالث قوله ففى الرباعى ثمانية اتساع
وذلك لانا اذا ضربت وزن الرباعى وهو اربعة في نفسه يحصل ستة
عشر واذا اقسمت الحاصل على المحفوظ وهو ثمانية عشر اى نسبته
منه يحصل ثمانية اتساع لان تسع ثمانية عشر اثنان والستة عشر ثمانية
اتساع وهو المط قوله ثم في الخمسة اى ثم تضرب الاربعة التى هى وزن الرباعى
في الخمسة يحصل عشرون واذا اقسمت الحاصل على المحفوظ يخرج واحد و
تسع وهو المط قوله ثم في الستة اى ثم تضرب وزن الرباعى وهو الاربعة
في الستة يحصل ستة وثلثون واقسم الحاصل على المحفوظ يخرج اثنان
وهو المط قوله وتفعل بما مر اى تضرب الخمسة وهو وزن الخماسى في نفسها
يحصل خمسة وعشرون واقسم الحاصل على المحفوظ يخرج واحد وثلثة

اتساع ونصف تسع وهو مقدار الخل ثم اضرب وزن الخماسى في الاربعة
يحصل عشرون واقسم الحاصل على المحفوظ يخرج واحد وتسع وهو مقدار
ثم اضرب ذلك الوزن في الستة يحصل خمسة واربعون واقسم الحاصل على المحفوظ
يخرج اثنان ونصف وهو مقدار الماء قوله ثم تفعل ذلك بالستة اى اضرب الستة
التى هى وزن السداسى في نفسها يحصل ستة وثمانون واقسم الحاصل على المحفوظ
يخرج اثنان ونصف وهو قدر الخل قوله فيل الشخص كم مضى الخ ولا يذهب
عليك ان هذه المسئلة مبنية على ان يكون الليل عبارة عن اثنى عشر
ساعة اما بفرض الليل مساويا للنهار بان يكون وقت تحويل الشمس الى
الحمل والميزان فانه في غير الوقتين يكون النهار مساويا لليل واما بان
يكون مبنيا على الساعات الزمانية المعوجة دون المستوية على ما قرر في
موضعه قوله فثلث الماضى يعدل ثلثة الارباع شئ وذلك لانه لما كان الباقى
اثنى عشر الا شيئا فيكون ربعه ثلثة الا ربع شئ فيكون معادلا لثلث الماضى
اذ السائل قال ثلث الماضى يساوى ربع ما بقى قوله وبعد الجبر اى بعد
تكميل الطرف الناقص بالاستثناء وهو ثلثة الا ربع شئ وزيادة مثله وهو
ربع شئ على الاخر وهو ثلث الماضى يصير احد الطرفين ثلثة يعدل ثلث
الماضى وربعه في الطرف الاخر ولما كان الماضى عبارة عن الشئ كان الثلثة
معادلة لثلثه وربعه وهو المسئلة الاولى من المفردات فاقسم العدد وهو
العدد الثلثة على عدد الاشياء وهو ثلث الشئ وربعه وطريق القسمة
على ما مر ان تضرب المقوم وهو الثلثة في المخرج المشترك وهو

اثنى عشر يحصل ستة وثلثون وهو الحاصل الاول ثم صورة كل من الكسرين
واقسم الحاصل على مخرجيه فاخرج فاجمعهما يحصل الحاصل الثاني فاذا ضربنا
صورة الثلث وهو واحد في المخرج المشترك يحصل اثنى عشر وقسمنا
الحاصل على مخرجه وهو الثلثة يخرج اربعة واذا ضربنا صورة الربع وهو
واحد في المشترك يحصل اثنى عشر وقسمنا الحاصل على مخرجه وهو الاربعة
يخرج ثلثة والمجموع سبعة وهو الحاصل الثاني فاذا قسمنا الحاصل الاول
على الثاني يخرج خمسة وسبع وهو المطلوب وذلك هو الساعات الماضية
من الليل واذا نقصناها من مجموع ساعات الليل وهو اثنى عشر
نعلم فهو الساعات الباقية من الليل وهو ستة وستة اسباع ساعة
قدم فقسنا الثلثة الى السبعة فيحصل منك معلومات ثلثة الاول
هو الثلثة والثاني هو السبعة والرابع هو اثنى عشر واما الثالث فهو
المجهول فاضرب الاول في الرابع يحصل ستة وثلثون واقسم الحاصل
على الوسط المعلوم وهو السبعة يخرج خمسة وسبع وهو المجهول
فاذا علم الساعات الماضية يعلم الباقية بالنقصان من تمام الساعات على ما عرفت
قدم بين مطلوعه من الماء اى مطلوعه حال كونه مركوزا في الماء قبل الامالة
قدم وموضع ملاقاة راسه اى بعد الامالة قدم والاخر قدر الغائب عنه
اى قبل الامالة حال كونه مركوزا في الحوض قدم فمربع الرمح خمسة وشئ
واذا ضربت الخمسة والشئ في نفسها يحصل خمسة وعشرون ومال وعشرة
اشياء اذ من ضرب الشئ في نفسه يحصل مال ومن ضرب في الخمسة

يحصل

يحصل خمسة اشياء فاذا جمعنها يحصل المذكور قدم بشكل العروس متعلق
بقوله ساواه اى ساوا مربع الرمح لمربعي العشرة والخمسة وبينة
بشكل العروس المذكور في اشكال التاسيس فانه بين فيه ان كل مثلث
قائم الزاوية فان مربع وتر زاويته القائمة مساو لمربعي ضلعيها اى لمجموعها
وهيهنا وجوده بعد امالة الرمح مثلث احد اضلاعه الرمح الماثل
وثانيها البعدين مطلوعه من الماء وموضع ملاقاة راسه اعني العشرة
الاذرع وثالثها قدر الغائب منه حين كونه مركوزا في الحوض قبل الامالة
والزاوية الحاصلة من الثاني والثالث قائمة والرمح وتر لها فيجب ان يكون مربعه
مساويا لمجموع مربعي ضلعيها وهما الثالث والثاني وهو المطلوب ومربع
الثاني مائة والثالث مال والمجموع مائة ومال فالمائة والمال يعدل خمسة
وعشرين ومالا وعشرة اشياء وبعد اسقاط المشترك وهو الخمسة
والعشرون والمال من الطرفين يبقى في الطرف الاول عشرة اشياء
معادلة لخمسة وسبعين في الطرف الثاني وهو المسئلة الاولى من المعادلات
فاقسم العدد وهو خمسة وسبعون على عدد الاشياء وهو عشرة
يخرج سبعة ونصف وهو المجهول الغائب في الماء ومعلوم ان
الخارج من الماء خمسة فمجموع الرمح اثنى عشر ذراعا ونصف وهو المطلوب

تم الكتاب بعون الله الوهاب

فصل في معرفة مسافة ما بين البلدين اذا كانا جميعا تحت دايرة واحدة من دواير انصاف النهار
تعرف كل عرض كل واحد من البلدين وتاخذ الفضل بينهما وتضربه في نو ميلا يخرج من الضرب مسافة ما بينهما
من الاميال على ان يكون المسافة بينهما خطا مستقيما وان كان البلدان مختلفين في الطول متفقين في العرض
وكان عرضهما اقل من الميل الاعظم تنصب العنكبوت على صفيحة عرض ذلك البلد وتدير البرج الاول على
خط وسط السماء فاية جزء ماس فقط ص فانه يمر على سمت رؤس اهل البلد فتضع على خط وسط
السماء وتعلم على المرى وتدير العنكبوت بقدر فضل ما بين الطولين وتنظر الى ذلك الجزء على اي جزء وقع من اجزاء
الارتفاعات في المقنطرات فتنقصه من ص وتضرب الباقي في نو ميلا يخرج من الضرب مسافة ما بين البلدين من الاميال
وان كان البلدان مختلفين في الطول متفقين في العرض وكان العرض اكثر من الميل الاعظم فانا ننصب على اقرب
موضع من العنكبوت من ص في صفيحة عرض ذلك البلد شظية يكون على راسها نقطة من ص وتدير العنكبوت على
اي جزء وقع طرف الشظية من اجزاء الارتفاعات في المقنطرات تنقصه من ص وتضرب الباقي في نو ميلا يخرج من الضرب
ما بين من الاميال وان كان الطولان والعرضان مختلفين وكان احد العرضين اقل من الميل الاعظم تنصب
العنكبوت على العرض الاكثر وتعد من مدار اول الحمل على خط وسط السماء من اجزاء المقنطرات نحو المركز مثل اجزاء العرض
الاقل فتعلم حيث انتهينا علامة وتدير الربع الاول على خط نصف النهار وعلمنا على المرى وادرنا العنكبوت الى اية
جهة اردنا بزول المرى بقدر فضل ما بين البلدين من الطول وننظر الى ذلك الجزء على اي جزء وقع من اجزاء
الارتفاعات فننقصه من ص ونضرب الباقي في نو ميلا يخرج من الضرب عدد الاميال التي بين البلدين وان
كان البلدان مختلفين في الطول والعرض وكان العرضان جميعا اكثر من الميل الاعظم نعد من مدار اول الحمل على
خط وسط السماء من اجزاء المقنطرات نحو المركز بقدر عرض احد البلدين مثل اجزاء عرض البلد الاخر وعلمنا
حيث انتهينا علامة ونصبنا على اقرب موضع الى العلامة من العنكبوت شظية يكون راسها على العلامة
ووضع الشظية على خط وسط السماء وعلمنا على المرى وادرنا العنكبوت على اي جهة شئنا حتى يزول
المرى بقدر فضل ما بين الطولين وننظر الى ذلك الجزء على اي جزء وقع من اجزاء الارتفاع فننقصه من
تسعين ونضرب الباقي في نو ميلا يخرج من الضرب مسافة ما بين البلدين فاعلم ذلك فهو رسالة رسايل
الاسطرلاب فان الفقهاء قدروا الستة عشر فرسخا مسيرة يومين
فيكل ثمانية فراسخ مسيرة يوم بالسير الوسط وكل يومين ونصف عشرون فرسخا وقد ذكر البروقي
ان منعرجات الطرق والتواءاتها بحسب الجبال ونحو ذلك تمنع الحمل بالتقريب فاذا كان بين البلدين خمسون
فرسخا بحسب السير ليكون على خط مستقيم اربعين فرسخا وعلى هذا استخرجنا اطوال الاماكن عدة
الايام وعرضها بان استخرجنا من مسافة الفراسخ ومن الفراسخ الدرج وكل ذلك
بالتقريب لا بالحقيقة تقويم البلدان ١٠٩٨ م

الباب السادس في معرفة درجة الشمس بالتقريب ووضع
الخيط عليها وطريق ذلك ان تعرف لما مضى من الشهر الرومي
وتزيد عليه الطرف الذي كتب بازائه هو الاس فما اجتمع من
ذلك فهو درجة ماضية من ذلك البرج الذي بازائه فان
زاد المجتمع على ل فالزيادة من البرج الذي يليه وهذه صورة الجدول
تتامل ترشد

حمل	ك	شباط	ميزان	يز	تشرين اول
ثور	يط	اذار	عقرب	يح	تشرين ثاني
جوزا	يح	حزيران	قوس	يح	كانون اول
سرطان	يز	تموز	جدي	كز	كانون ثاني
اسد	يز	اب	دلو	ك	شباط
سنبلة	يز	ايلول	حوت	ك	اذار

فاذا عرفت الدرجة فاقم قوس الارتفاع مقام منطقة البروج
لكل برج ثلثون مبتدا من اول قوس الارتفاع بالحمل والثور
والجوزاء طردا من اليمين الى الشمال ثم ترجع من اخر القوس
بالسرطان والاسد والسنبلة عكسا من الشمال الى اليمين
ثم الميزان والعقرب والقوس طردا ثم الجدي والدلو و
الحوت عكسا فاذا كانت الشمس في اية درجة من اجزاء
البروج فضع عليها يحصل المطلوب رسالة اخرى

بسم الله الرحمن الرحيم

اى الف والاسم مشتق من السمو وهو العلو والله علم لذات الواجب
الوجود والرحمن والرحيم صفتان بنيتا للمبالغة من رحم والرحمن ابلغ
من الرحيم لان زيادة البناء يدل على زيادة المعنى كما فى قطع و
قطّع ولقولهم رحمن الدنيا والاخرة ورحيم الاخرة وقيل رحيم الدنيا
الحمد لله هو لغة ثناء باللسان على الجميل الاختيارى على جهة
التبجيل سواء تعلق بالفضائل ام بالفواضل وعرفا فعل ينبئ
عن تعظيم المنعم من حيث انه منعم على الحامد او غيره ابتداء بالبسملة
والحمدلة اقتداء بالكتاب العزيز وعملا بالخبر كل امر ذى بال لم يبدأ
فيه ببسم الله الرحمن الرحيم وفى الرواية بالحمد لله فهو اجزم اى مقطوع
البركة وجمع بين الابتدائين عملا بروايتين واشارة الى انه لا
تعارض بينهما اذ الابتداء حقيقى واضافى فالحقيقى حصل بالبسملة
والاضافى حصل بالحمدلة وقدمت البسملة عملا بالكتاب والاجماع
خالق الاصباح اى الصبح والاصباح فى الاصل مصدر اصبح اذا دخل
فى الصبح سمى به وجاعل الليل سكنا يسكن اليه التعب بالنهار لاستراحته
فيه من سكن اليه اذا اطمأن اليه استيناسا به او يسكن فيه الخلق كقوله
تعالى ليسكنوا فيه والشمس والقمر مجروران عطفا على الليل او
منصوبان بجعل مقدرا او مرفوعان على الابتداء والخبر محذوف اى
مجعولان حسبانا اى على ادوار مختلفة يحسب بهما الاوقات ويكونان
علمى الحسبان وهو مصدر حسب بالفتح كما ان الحسبان بالكسر مصدر حسب

وقيل جمع حساب كشهاب وشهبان ولا يخفى ما فى هذه الفقرة من الانتقال
المنعم المفضل فمنه على جميع خلقه وهى اللذة التى تحمد عاقبتها ومن ثم قالوا
لم يكن لله نعمة على الكافر وانما ملاذه استدراج بتفضله الدائم اى الشامل
المحيط بكل شئ تفضلا منه وامتنانا والمنة هى النعمة الثقيلة مبتدأة من
غير عوض مقابل يوجبها فنعمه تعالى محض فضله اذ لا يجب لاحد عليه شئ
خلافا لزعم المعتزلة من وجوب الاصلح عليه تعالى عن ذلك علوا كبيرا
ولا يحمد الا فى حقه تعالى لانه المتفضل بما يملكه وغيره لا يملك لنعمه فلم
يناسب المن به والصلاة وهى من الله تعالى رحمة ومن الملائكة
استغفار ومن الادميين تضرع ودعاء والسلام بمعنى التسليم على
سيدنا محمد وهو علم موضوع لمن كثر خصاله الحميدة سمى به نبينا عليه
الصلوة والسلام مع انه لم يتفال قبل اوان ظهوره بالهام من الله
لجده عبد المطلب اشارة الى كثرة خصاله المحمودة ورجاء ان يحمده
اهل السماء والارض لا سيما ان صح ما نقل انه راى سلسلة بيضاء
خرجت منه اضاء بها العالم فاولت بولد يخرج منه يكون كذلك
المرتقى اى العالى صفة لمحمد فى رتب المعالى جمع معلى اسم مكان
او آلة من على يعلو الى اعلى الدرجات متعلق بقوله المرتقى والمرتفع
صفة لمحمد صفة له فى منازل اى مراتب الفضل والشرف الى انتهاء
الغايات متعلق بقوله والمرتفع وعلى آله وهم اقاربه المؤمنون
من بنى هاشم وبنى مطلب واصحابه جمع صاحب بمعنى الصحابى وهو
من اجتمع مؤمنا بنبينا محمد صلى الله تعالى عليه وسلم وعطف الاصحاب
على الال اما لبعضهم لتشمل الصلوة والسلام باقيهم وجليتا

الحمد والصلوة خبريتان لفظا وان شابتا معنى واختير اسميتهما
على فعليتهما للدلالة على الثبات والدوام وازواجه امهات المؤمنين
وذريته الانجم جمع نجم وهو الكوكب الزاهرة اى الظاهرة المضيئة
الذين من اقتدى بهم اهتدى اى وصل الى المطلوب دنيا واخرة
اى فى الدنيا والاخرة صلوة وسلاما منصوبان بفعلهما المحذوفين
جوازا وهو صليت وسلمت او اصلى واسلم دائمين ما دامت الافلاك
الدائرة كناية عن دوامهما الى يوم القيمة وفائدة الالتفات من
الغيبة الى التكلم ما عدا النكتة العامة من التطرية لنشاط السامع
والايقاظ للاصغاء الى الكلام وتجديد الاسلوب بحكم كل جديد
لذة وهو ايراد الكلام على وجه يدل على الاستمرار والتجدد الذى
هو اولى بالاعتبار فى هذا المقام من الثبات والدوام وعلى
التنصيص لصدور الصلوة والسلام من نفسه وبعد اى بعد
البسملة والحمدلة والتصلية فهذه اشارة الى الموجود فى الذهن
سواء كانت الديباجة متقدمة على الحق ام لا مقدمة مختصرة اى
قليل الالفاظ وكثير المعانى كائنة فى معرفة استخراج اعمال الليل
وهو زمان غروب الشمس الى طلوعها والنهار وهو زمان طلوع
الشمس الى غروبها والاضافة لامية اى الاعمال المتعلقة بالليل
والنهار من ربع الدائرة متعلق بقوله استخراج وهى سطح مستو
يحيط به مستدير يمكن ان يفرض فى داخله نقطة يكون البعد بينها
وبينه واحدا من جميع الجهات وقد يطلق على ذلك المحيط ايضا
وقد اصطلحوا على تقسيمها ثلثمائة وستين جزءا وربعها تسعون

جزءا المسماة بالربع المجيب صفة للربع والتأنيث باعتبار المضاف
اليه ولا يبعد ان يقال تأنيثها باعتبار القوس فانها مؤنث سماعى
جعلتها اى تلك المقدمة واسطة ووسيلة للمبتدى فى علم الميقات
اى الوقت وهو فى اللغة الحد والمراد ههنا زمن العبادة وغيرها
من الافعال يستعين المبتدى بقراءتها اى تلك المقدمة على التوصل
الى غيرها اى غير تلك المقدمة من الرسائل المطولات اختصرتها اى
تلك المقدمة من رسائل الشيخ العلامة ابى عبد الله محمد المار
دينى رحمه الله تعالى وغيره عطف على الشيخ اى من رسائل غير الشيخ
من المصنفين فى هذا العلم جعل الله ذلك التاليف خالصا لوجهه
الكريم بجاه نبيه العظيم ونفع به اريد بذلك التاليف فى الحيوة
اى فى حيوة المؤلف وبعد الممات مصدر ميمى اى بعد موته انه تعالى
سميع قريب مجيب الدعوات ورتبتها اى المقدمة على مقدمة وخاتمة
من مقدمة الجيش للجماعة المتقدمة منها والمراد بها ما يقدم المصنف
على مقاصد كتابه لارتباطها لها به فيها وسبعة عشر بابا وخاتمة
وجه الحصر ان المذكور فى الرسالة اما مقصود اولا والاول
هو الثانى وتعدد المقاصد باعتبار تعلق الاغراض والثالث
لا بد ان يتعلق بالمقاصد والا لم يكن مذكورا فى الرسالة فتعلقه
اما من قبيل تعلق السابق باللاحق او من قبيل تعلق اللاحق بالسابق
والاول هو الاول والثانى هو الثالث فالمقدمة فى بيان تعريفه
اى تعريف الربع المجيب وبيان اسمائه وتسميته ورسومه اى
علاماته الموضوعة فيه او عليه مما يتصل به وينتقش عليه المفصل

عن المتعلق به فانه ليس من الرسوم على ما سيظهر فاما تعريفه
فهو شكل بسيط غير مركب وذات اجزاء مصنوع من خشب
او نحاس او غير ذلك من الذهب والفضة والحجر وغيرها وفيه
اى في ذلك الشكل شرفتان اى زائدتان خارجتان عن شكل
الربع وهذان الشرفتان تكون من جنس الربع غالبا ان خشبا
فخشب او نحاسا فنحاس فالظاهر ان تقييد الشكل بالبساطة
مبني على الغالب والا فلا وجه له على ما لا يخفى فتأمل وقد يكونان
من غير جنسه من نحاس او حديد على تقدير كونه خشبا فيكون
شكلا مركبا لا بسيطا الا ان يقال لانهما من رسومه لا من اجزائه
كائنتان من جهة يمين الناظر اليه غالبا اذا وضعه اى الناظر
ذلك الشكل بين يديه ومحيطه اى ذلك الشكل مما يليه اى من
جانب الناظر وقد يكونان اى ذانك الشرفتان عن يساره اى
الناظر يسميان في مصطلحهم اى اهل الصناعة الهدفتين و
الشظيتين الهدفة محركة كل مرتفع من بناء او كثيب رمل او جبل
والشظية الفلقة من الشيء وقد يثقبان ليظهر منهما شعاع الشمس
عند اخذ الارتفاع منها كما سيأتي بيانه في باب اخذ الارتفاع
وهو الباب الاول وقد يتركان من غير ثقب وهو الاكثر واما الاولى
فهو اوفق على ما لا يخفى لمن تتبعه واما اسماؤه اى الربع المجيب
فاربعة الاول الربع المجيب وهو اشهرها والثاني ربع الدستور
والثالث المقنطر بتقديم القاف على النون الظاهر انه ماخوذ من
قفص الطير تشبيها للمقنطرات الربع به والرابع المقنطر بالنون اما كونه

ماخوذ

ماخوذ من فص الخاتم تشبيها للمرعاة به واما رسومه اى الربع
المجيب فمنها المركز سمي بذلك لانه مركز الدائرة التي ذلك الربع
ربعها ويسمى القطب فانه مداره ويسمى المنجس وهو جاء بمعان
على ما في القاموس منها اثارة الصيد والبحث عن الشيء واستثارته
والجمع والاستخراج والانفاذ والاسراع والمناسب ههنا هو الاول
ويسمى الخزم بالخاء المعجمة والزاء المهملة على ما هو الظاهر وهو اى المركز
الثقب الذي في راس الربع المجيب يجعل فيه اي في ذلك الثقب خيط
الربع للاحتياج اليه في التعليق وغيره من بعض الاعمال ومنها اى من
الرسوم قوس الارتفاع وهو الخط المحيط برسوم الربع مستديرا
على اطرافه السفلى وهو مقسوم على تسعين قسما اى اجزاء متساوية
في المساحة يسمى كل قسم منها درجة مكتوب اعدادها اى اعداد قسمه
تحت كل خمسة اقسام بحروف الجمل اى بحروف ابجد طردا اي من اليمين
الى اليسار بالمداد الاسود في الغالب وبالمداد الاحمر نادرا
وهو اى طرف اليمين مبدأ اعداده اى القوس المستوية مكتوب
اعدادها تحت كل خمسة بحروف الجمل عكسا من اليسار الى اليمين
بالمداد الاحمر غالبا واما في الندرة فبالمداد الاسود وهو
اى مبدأ اليسار مبدأ اعداده المعكوسة وهي مكتوب بالخط
الكوفي فيهما اى في اليمين واليسار او في الطرد والعكس
في الاغلب واما في الغالب فهي مكتوب بالخط العربي والكتابة
المذكورة من الطرد والعكس كائنة في ثمانية عشر بيتا من بيوت
الربع في كل بيت منها حرفان احدهما حرف دالة على خمسة

وهو حرف الهاء والحرف الاخر حرف دالة على العشرات من الكاف
واللام والميم والنون وغيرها الى الصاد ههنا في الغالب وقد
يكتب في البيت الاول حرف خمسة وفيما بعده عدد ما فوقه مع ما
قبله على الترتيب فيكتب في الثاني الياء وفي الثالث الياء مع
الهاء وفي الرابع الكاف وفي الخامس الكاف مع الهاء وعلى
هذا الى الصاد واول قوس الارتفاع الذي منه مبدأ عدده
المستوي هو الكائن من جهة يمين الناظر اليه اذا وضعه
بين يديه وضعا يكون محيطه اى الربع مما يليه اى يلي الناظر و
يكون الهدفتان على يمينه اى يمين الناظر واخره الذي هو منه
عدده المعكوس هو الكائن من الجهة الثانية من الهدفة الكائنة
على يسار الناظر اليه اذا وضعه اى الناظر ذلك الربع بين
يديه على الصفة المذكورة اى وضعا يكون محيطه مما يليه و
الهدفتان عن يمينه ومنها اى من رسوم جيب التمام سمي
بذلك لانه يعرف به جيب تمام كل قوس وهو اى جيب التمام
وهو الخط الايمن بالنسبة الى الناظر الى الربع عند وضعه
بين يديه بالصفة المذكورة الواصل من المركز المسمى بالقطب
منتهية الى اول قوس الارتفاع المتقدم بيانه ويسمى ذلك الخط
الايمن ايضا كما يسمى جيب التمام خط المشرق والمغرب لانه منزلته
ويسمى خط الطلوع لان اول قوس الارتفاع على ما عرفت معتبرة
من ذلك الخط فطلوع الكواكب يكون بالنسبة اليه وهو
اى الخط الايمن المسمى جيب التمام مقسوم على ستين جزءا في الغالب

متساوية

متساوية في المساحة مكتوب اعدادها اى اعداد اجزائه تحت
كل خمسة اجزاء بحروف الجمل طردا من المركز الى اول قوس الارتفاع
بالمداد الاسود في الغالب وبالاحمر على الندرة وعكسا من اول
قوس الارتفاع الى المركز بالمداد الاحمر غالبا وبالاسود على القلة
وهي مكتوب بالخط الكوفي فيهما في الاغلب واما في الغالب فهي
مكتوب بالخط العربي فيهما وكتابة الاجزاء طردا او عكسا كائنة
في اثني عشر بيتا في كل بيت حرفان احدهما حرف خمسة وهو الهاء
والاخر حرف العشرات كبيوت قوس الارتفاع وههنا ايضا
قد يكتب في البيت الاول الخمسة وفيما بعده عدد ما فوقه مع ما
قبله على الترتيب كما عرفت في قوس الارتفاع والخطوط المستقيمة
النازلة منه اى من هذا الخط الايمن المسمى بجيب التمام منتهية
الى قوس الارتفاع تسمى الجيوب المنكوسة لان مبدأها معتبرة
بالنسبة الى اخر قوس الارتفاع وهي اى الخطوط المستقيمة
النازلة كل اربعة خطوط مستقيمة حمر كائنة بين خطين
اسودين منها وقد يعكس فيكتب كل اربعة خطوط سود بين
احمرين ومبدأ عدده اى عدد الخط الايمن المسمى بجيب التمام
المستوي كائن من المركز الى اول قوس الارتفاع ومن هنا يظهر
وجه تسميتها بالجيوب المنكوسة ومبدأ عدده اى الخط الايمن
المعكوس كائن من اول قوس الارتفاع الى المركز المتقدم
بيانهما واعلم ان القوس قطعة من محيط الدائرة يوترها خط
مستقيم سواء كانت القطعة نصفا او اكثر او اقل ويسمى

فكرة المطاوس التكك القوس والعمود الخارج من منتصف الوتر
الى منتصف القوس سهما لتلك القوس ولنصفها ايضا واما الاول
اعنى ويسمى ايضا جيبا معكوسا لنصفها ونصف وترها يسمى
جيبا مستويا لنصفها ولذلك عرفوا الجيب المستوى على المشهور
بما هو نصف وتر ضعف القوس وقد يقال الجيب المستوى للقوس
للعمود الخارج من احد طرفيه الواقع على قطر الدائرة المار بطرفه
الاخر فلنا اذا رسمنا دائرة ا ب ج على مركز ه واخرجنا
قطر ا د ج فجيب قوس ا ب انما هو خط ب د لانه عمود
خرج من احد طرفيه وهو ب ووقع على القطر المار بطرفه
الاخر وهو ا وهذا الخط بعينه يكون جيب قوس ج ب وقوس
ا ج ب ايضا اذ يصدق عليه بالنسبة الى كل منهما انه عمود خرج
من احد طرفي كل منهما ووقع على قطرها المار بطرفه الاخر وهو
ظاهر وعلى هذا لا يكون لنصف الدور ولا لتمام جيب وكذا لا يكون
جيب اطول من جيب ربع الدائرة لان جيبه يكون نصف القطر
وهو ستون بخلاف جيوب سائر القسي فانها انقص عنه
نقصا ولذا يكتفون في ايراد الجيوب بستين درجة ومما ذكرنا
يلزم ايضا ان يكون نصف القطر جيبا لربع الدور ولثلثة
ارباعه وان يكون خط واحد جيبا لاربع قسي يكون اثنان
منها ناقصين عن النصف كل منهما تمام الاخر الى النصف واثنان
زايدين على النصف كل منهما تمام من القوسين الناقصين عن
النصف الى الدور واما الاول فظاهر واما الثاني فلان خط



ج ب كما انه جيب لقوس ا ب فكذلك جيب لقوس ج ب التي نقص
عن النصف ايضا فهو جيب للقوسين الناقصين عن النصف اللتين
احديهما قوس ا ب والاخر قوس ب ج وكل منهما تمام الاخر الى
النصف وهو بعينه جيب ايضا لقوس ا ج ب التي هي تمام قوس
ا ب الى الدور وقوس ج ا ب التي هي تمام قوس ج ب الى الدور
ولا يتوهمن عدم صدق التعريف الاول على القوس الاعظم من
النصف فان المعتبر حينئذ انما هو القوس الزايد على الدور
على ما صرحوا به فيهما مشتا وبان لا يكون الثاني اعم من الاول
على ما يتوهم من الظاهر ويتضح تصوير ما ذكرنا من هذه الدائرة
ومما ذكرنا ظهر ان سهم القوس قد يقال لسهم تلك القوس و
بعبارة اخرى سهم القوس قد يقال لقطعة خط من قطر يتصل
بطرف تلك القوس فيما بين ذلك الطرف وبين موقع عمود خرج
من الطرف الاخر لتلك القوس ووقع على ذلك القطر وبعبارة
اخرى قطعة خط من قطر متصل بطرف تلك القوس فيما بين ذلك
الطرف وبين جيب تلك القوس وعلى هذا يكون سهم ربع الدور
او ثلثة ارباعه نصف القطر ويكون سهم نصف الدور تمام القطر
ولا يكون لتمام الدور سهم في الدائرة المذكورة خط ا د
سهم لقوس ا ب وخط ج د سهم لقوس ج ب ويلزم من هذا ان
يكون خط واحد سهما لقوسين وهما قوسان يكون كل منهما تمام
الاخر الى الدور مثلا خط ا د كما انه سهم لقوس ا ب فهو سهم لقوس
ب ج ا ايضا وكل منهما تمام الاخر الى الدور وكذلك خط ج د



كما انه سهم لقوس ب ج فهو سهم لقوس ج ا ب ايضا وهما قوسان
كل منهما تمام الاخر الى الدور ومنها اى من الرسوم الستيني سمى
بذلك لان اجزاءه لا يكون الا ستين بخلاف جيب التمام فقد
يكون اجزاؤه غير ستين لكنه خلاف الغالب وهو اى الستيني
هو الخط الايسر بالنسبة الى الناظر الى الربع عند وضعه بين يديه
بالصفة المذكورة الواصل من المركز المسمى بالمخش منتهية الى
قوس اخر الارتفاع المتقدم بيانه ويسمى ذلك الخط الايسر
ايضا كما يسمى الستيني خط الزوال لان الكواكب اذا وصل اليه
يكون على الزوال الى المغرب وخط نصف النهار لانه في سطح
دائرة نصف النهار ويسمى الجيب الاعظم لان اجزاءه لا يكون
الا ستين وهو اعظم الجيوب على ما عرفنا وهو اى الخط الايسر
المسمى بالستيني مقسوم بستين جزءا دائما ايضا اى كما ان
جيب التمام مقسوم بها على ما مر لكن انقسامه اليها دائمي بخلاف
جيب التمام فان انقسامه اليها اغلبي على ما عرفت مكتوب
اعدادها اى اعداد اجزائه تحت كل خمسة اجزاء بحروف
الجمل طردا من المركز منتهية الى اخر قوس الارتفاع بالمداد
الاسود في الغالب وعكسا من اخر قوس الارتفاع منتهية الى
المركز بالمداد الاحمر غالبا وبالخط الكوفي فيهما في الاغلب كمكتوب
جيب التمام بعينه على ما عرفت والخطوط المستقيمة الخارجة
اى من هذا الخط الايسر المسمى بالستيني منتهية الى قوس الارتفاع
تسمى الجيوب المبسوطة اى المستوية لان مبادئها معتبرة بالنسبة

الستيني

الى اول قوس الارتفاع ومبدا اعداده اى عدد الخط الايسر بالستيني
المستوى كاين من المركز منتهية الى اخر قوس الارتفاع ومن هذا
يظهر وجه تسميتها بالجيوب المبسوطة ايضا ومبداء عدده اى الخط
الايسر المعكوس كاين من اخر قوس الارتفاع منتهية الى المركز
المتقدم بيانها ومنها اى من الرسوم قامة الظل المبسوط اى المستوى
واعلم ان الظل عبارة عما يترسم الشاخص من الشمس وهو على قسمين
مبسوط ومنكوس فالمبسوط هو الممتد على بسيط الارض ينقص
بزيادة الارتفاع ويزيد بقصره وهو الماخوذ من الشاخص القايم
على بسيط الافق والمنكوس هو الممتد على الحايط القايم المقابل
للشمس يزيد بزيادة الارتفاع وينقص بنقصه وهو الماخوذ
من الشاخص القايم على السطح القائم على بسيط الافق المقابل
للشمس وشاخص الظل يسمى القامة وهو المسمى بالمقياس عند اهل
الاسطرلاب وعندهم فالظل هو الخط المستقيم في السطح الذي قام
عليه المقياس بين مركز قاعدة المقياس وطرف الخط الشعاعي
المار براس المقياس عندما يكون مركز النير وسهم المقياس في
سطح واحد وقطر الظل هو الخط المستقيم الواصل بين راس
المقياس وراس الظل ولما جعلنا راس المقياس مركزا وقامته
نصف قطر ورسمنا قوسا متحددا بالمقياس وقطر الظل فلا شك
ان الظل حينئذ يكون عمودا على قطر مر باحد طرفي تلك القوس فيما
بين ذلك الطرف وبين قطر اخر مر بالطرف الاخر من تلك القوس
بعد الاخراج ومن هنا يقال لكل خط مع قوس يكون بتلك الصفة

ان ذلك الخط ظل لتلك القوس سواء كان هناك نيّرا ولا وانتهى
هذا العمود الى نصف قطر تلك القوس كتسمية الظل المعكوس الماخوذ
من نيّر ارتفاعه مثل تلك القوس الى سهم مقياس الظل كما بيّنه بعض
الافاضل في شرح المجسطي وليكن لتصوير ما ذكرنا خط ا ب
المقياس و ب ج الظل و ا م قطر الظل ونقطة ا مركز قوس ب ع
فهذا القوس هو قوس الظل ولا شك ان خط ب م عمود خرج من
طرف قوس ب ع اعني ب قايم على قطر ا ب مر بذلك الطرف
من تلك القوس فيما بين ذلك الطرف وبين قطر آخر وهو خط ا ى
مر بالطرف الآخر من تلك القوس وهو ى بعد اخراج ذلك القطر
الآخر واصطلح القوم في الغالب على ان يفرضوا كل قامة مقسومة
اثني عشر قسما متساوية يسمونها اصابع وقد يفرضوا سبعة
اقسام متساوية او ستة ونصف ويسمونها اقداما لكن الموضوع
في الربع غالبا انما هو الاول ولذا قال وهو اى قامة الظل المبسوط
هو الخط الثاني عشر من اعداد الستيني المستوية اى في الغالب
والا فيجوز ان يكون قامة الظل المبسوط الخط السابع من اعداد
الستيني المستوية او منتصف ما بين السابع والسادس على ما يشير
اليه في الباب الثاني عشر وكذا الكلام في قوله وقامة الظل المعكوس
اى قامة الظل وهو المعكوس هو الخط الثاني عشر من عدد جيب
التمام المستوية وتعيين كل واحد من الخطين المذكورين عن غيره
اى الخط الثاني عشر من اعداد الستيني المستوية والخط الثاني
عشر من اعداد جيب التمام المستوية في الغالب بنقطة ملونة اى

غير جنس ذلك الخط فان كان الخط اسود كانت النقطة حمراء وان
كان احمر كانت سوداء واتى في غير الغالب فيميّز بنقطة غير ملونة
بل من جنس ذلك الخط ويحتمل ان يكون المعنى واما في غير الغالب
فلا يميّز بالنقطة اصلا وهذه الرسوم المذكورة من قوله وامار سومه
الى قوله منها قامة الظل هي المحتاج اليها في معرفة استخراج جميع الاعمال
المشهورة في الربع ولا يحتاج في استخراج تلك الاعمال الى غيرها
اى غير هذه الرسوم المذكورة من الرسوم الموضوعة فيه اى
في الربع بيان للغير لكن وضعها اى وضع تلك الرسوم الغير المحتاج
اليها وقوله بطرق اخر متعلق بقوله يستخرج بها لا بقوله كما يستخرج
كما يوجد في الربع كما هو اى الاستخراج بالطرق الاخر مذكور في الرسائل
المطولات في بيان الاعمال بالربع فيحصل بذلك الاستخراج بالطرق
الاخر المطالب اى لطالب معرفة استخراج الاعمال بالربع تمرن وشفاعة
على العمل بالربع ويحصل زيادة طمانينة في ذلك حتى لا ينسلط في اليها
السهو والنسيان والباء في قوله بمطابقة ومواقفة صحة الاعمال
اى اعمال الربع بطرق متعددة متكثرة للسببية والمعنى ان
كل واحد من التمرن وزيادة الطمانينة يحصل للطالب بسبب
مطابقة صحة اعمال الربع وموافقة بطرق كثيرة فانك اذا عملت
بطريق خاص وصح العمل ثم اذا عملت بطريق اخر صح ايضا يحصل لك
من موافقة العملين تمرن على العمل وزيادة طمانينة فيه لا سيما
اذا وافقت الطرق الكثيرة كما يذكر ذلك المذكور من الطرق
المتعددة المتكثرة الباعثة لحصول التمرن وزيادة الطمانينة

بسبب موافقة الاعمال في الرسائل المطولات في هذا العلم وتذكر
تعريفها اى بتعريف تلك الرسوم الموضوعة فيه لمحاسن الربع تتميما
للفائدة التي هي المحاصل دحصول التمرن وزيادة الطمانينة فمنها
اى من تلك الرسوم الموضوعة فيه للمحاسن دائرة الميل سمي بها
لمعرفة استخراج الميل بها وهي اى دائرة الميل هي الدائرة الآخذة من
اربعة وعشرين من اول الستيني المنتهية الى اربعة وعشرين من
اول جيب التمام توضع تلك الدائرة في الربع ليسهل اخذ الجيوب
المبسوطة والمنكوسة اشارة الى فائدتها وكذا قوله ويعرف منها
ايضا كما يعرف بغيرها استخراج الميل الاول وبه يظهر وجه التسمية
ومنها اى ومن تلك الرسوم دائرتا التجيب سمي بها لسهولة اخذ
الجيوب منها وهما دائرتان اى دائرتا التجيب هما الدائرتان اللتان
من المركز المنتهيتان الى طرف قوس الارتفاع وقوله من اوله واحد
بيان لطرفي القوس احديهما بوترها جيب التمام وهي الآخذة
من المركز الى اول قوس الارتفاع والاخرى بوترها الستيني وهي
الآخذة من المركز الى آخر قوس الارتفاع وقوله وبوصفان
بتلك الدائرتان في الربع لتسهيل جيوب العروض للتسهيل
جيوب الارتفاعات لنا وعند ذلك من الاعمال التي يعرف بها اشارة
الى فائدتهما ومنها اى ومن تلك الرسوم قوس ارتفاع العصر وهو
اى قوس ارتفاع العصر هو الخط الآخذ من اول قوس الارتفاع
لغالب الجيوب المبسوطة او لغالب الجيوب المبسوطة والمنكوسة
من حيث المجموع وانما بالنسبة الى الجيوب المنكوسة فقط فهو مقاطع

لكل لا لغالب كما لا يخفى المنتهية الى الستيني عند اثني واربعين
او ثلث واربعين وحذف اربعين ما في بعض النسخ سهو مخل
فلا اعتماد عليه من الجيوب المبسوطة وهناك اى في الربع المجيب
اشياء اخر مختصات للربع ليست تلك الاشياء من رسوم الربع
بالمعنى الذي ذكرناه في اول المقدمة لانها متعلقة به اى بالربع
بحيث لا بد منها في استخراج الاعمال المشهورة وغيرها منها اى
من تلك الاشياء التي ليست من رسوم الربع بل من متعلقاته خيط
الربع وهو اى خيط الربع هو الخيط الذي يوضع في المركز ويكون
ذلك الخيط مناسبا لنحش الربع وثقبه في الرقة اى الضعف والمتن
اى الغلظ بحسب سعة النحش وضيقه فان كان الثقب ضيق
فينبغي ان يكون الخيط رقيقا مناسبا له وان كان واسعا فينبغي
ان يكون الخيط غليظا مناسبا له ومنها اى من تلك الاشياء المري
بضم الميم وهو خيط صغير بالنسبة الى خيط الربع يعقد في خيط
الربع بحيث يمكن تحريكه عليه عند الحاجة ويكون ذلك الخيط الصغير
مخالف لخيط الربع الموضوع في المركز في اللون اى غالبا والا فيمكن
ان يكون موافقا له في اللون على ما لا يخفى فلم يتوصل به اى بذلك
الخيط الصغير الى استخراج الاعمال الفلكية من تتمة التعريف وتمييز
عن الخطوط المعقودة في الربع لا لانه يتوصل نظير ما قالوا في تعريف
الموضوع بما يبحث فيه عن عوارضه الذاتية من تتمة التعريف
المجهول الذي لا يكون الغرض منه افادة التصور والظاهر ان قوله
ويكون ذلك الخيط الصغير في غاية الرقة ليس من تتمة التعريف

بل من الصفات التي ينبغي ان يكون عليها استحسانا ومنها اي
من تلك الاشياء الشاقول بالشين المعجمة المبدلة من الثاء
المثلثة وهو ثقالة من نحاس او رصاص او حديد او نحوها يعلق
تلك الثقالة عند اخذ الارتفاع في حلقة متعلق بقوله يعلق
صغيرة صفة حلقة مربوطة تلك الحلقة صفة بعد صفة وقوله
في طرف خيط الربع متعلق بقوله مربوطة وقوله من اسفله متعلق
به ايضا وبيان لطرف الخيط وقوله من جهة محيطه بيان
للاسفل وينبغي ان يكون الشاقول المذكور مناسبا للربع
المجيب في الثقل والخفة بحسب كبر الربع المجيب وصغره فاذا
كان كبيرا كان الشاقول ثقيلا بحسب كبره واذا كان صغيرا
كان خفيفا بحسب صغره وقوله بحيث يمنع ذلك الشاقول
الهواء من ان يحركه اي يحرك الهواء خيط الربع ظرف لقوله
مناسبا اي يكون مناسبة الشاقول للربع بحيث يمنع الهواء
اه وينبغي ايضا ان يكون الخيط الذي يعلق فيه الشاقول اي
خيط الربع نازلا عن محيط الربع بكثير اي يكون طويلا من
عرض الربع بكثير بحيث يسترسل من اسفله استرسالا مفرطا
ولا يكون الخيط متصلا مخنوقا به اي بمحيط الربع اي لا يكون
طول الخيط مساويا لعرض الربع بحيث يماس جانب محيطه حتى
يكون مرتفعا عن سطح الربع بسبب خنوقه بل ينبغي ان يكون الخيط
نازلا عن محيطه اي نازلا طويلا مرسلا عنه بمقدار نصف سمك
محيطه اي الربع اذ يحصل به المقصود ويعلم اكثر ما ذكر تحقيقا

بل معاينة بالبصر عند التعلم من القاء الشيخ تلك المذكورات
للمتعلم وتعريفه اي الشيخ اياها له واما بغير المعاينة فلا يعلم اكثره
تحقيقا بل تقريبا وتخمينا والله اعلم بحقيقة الاشياء الباب
الاول في معرفة اخذ الارتفاع وهو بعد الشمس او الكوكب
عن دائرة افق البلد تماما واذا هما من الجهة التي هو بها من شرق
او مغرب او شمال وجنوب وهو قوس من دائرة عظيمة تمر
بنقطتي الافق ومركز الشمس او الكوكب فيما بين المركز والافق
في الجانب الاقرب وطريقه اي طريق اخذ الارتفاع ان تمسك
اي الربع بيديك هكذا وقع في اكثر النسخ والظاهر انه سهو
من قلم الناسخ اذ يكفي في الامساك اليد الواحد ولا حاجة فيه
الى اليدين ولا معرض لها في طريقه ايضا وتجعل الشمس عن جهة
يسارك حتى يأتي مواجهة الربع الى وجهك وتجعل جهة الربع
الخالية من الهدفتين مواجهة للشمس ليتصور محاذات الخيط
لدرج قوس الارتفاع وتجعل الهدفة التي تلي المركز ملقاء الشمس
ليتصور تلك المواجهة وعلق في خيط الربع الشاقول المتقدم بيانه
لئلا يحركه الهواء ثم حرك بيديك الكلام هنا كالكلام فيما مر حتى
تستر الهدفة السفلى التي من جهة الارض والحالة هذه بظل
الهدفة العليا التي من جهة الشمس استتارا معتدلا وقوله ليس
فيه اي في ظل الهدفة العليا نقص عن الهدفة السفلى ولا زيادة
خارجة عنها اي عن الهدفة السفلى بيان للاعتدال ويكون خيط
الربع لا داخلا في سطحه اي سطح الربع دخولا يثقل منه حركة الخيط

فان الخيط اذا كان داخلا فيه بكثير لا يتصور حركته بطبعه على اجزاء
قوس الارتفاع فيتعذر او يتعسر اخذ الارتفاع حينئذ ويكون
خيط الربع لا خارجا عن سطحه خروجا يتعسر استعلام وقوع الخيط
على اجزاء الارتفاع عند الاخذ بل يكون الخيط مماسا لسطحه اي
الربع ماشيا عليه اي على السطح مشيا سلسا اي معتدلا فانه عند
الدخول لا يمكن المشي وعند الخروج لا يمكن المشي سلسا على ما لا يخفى
وقوله ويكون وجه الربع لا نيرا شعاع الشمس ناظرا الى قوله لا داخلا
فهو من قبيل التفسير له فان الدخول سبب لانارة وجهه وقوله
ولا يكون وجه الربع مظلما جدا ناظرا الى قوله ولا خارجا فهو من
قبيل التفسير ايضا فان الخروج سبب لظلمة وجهه كما لا يخفى فما
حاذاه الخيط اي خيط الربع والحالة هذه من درج قوس الارتفاع
من جهة الخط الخالي عن الهدف وهو الخط الايسر المسمى بالستيني
فهو ارتفاع الشمس اي مقدار ارتفاعها في ذلك الوقت هذا
طريق اخذ الارتفاع اذا لم يكن الهدفتان مثقوبتين وان
كانا الهدفتان مثقوبتين واردت اخذ الارتفاع في تلك
الحالة فحرك الربع بيديك ولا يخفى ما فيه مما عرفت حتى تنظر شعاع
الشمس ينفذ من ثقب الهدفة العليا التي من جهة الشمس ويخرج
من ثقب الهدفة السفلى التي من جهة الارض فما حاذاه الخيط
في تلك الحالة من جهة الخالية عن الهدفتين يعني من اجزاء قوس
الارتفاع فهو ارتفاع الشمس في ذلك الوقت هذا طريق
اخذ الارتفاع الشمس اذا كانت غير مستترة الشعاع واذا

كانت

كانت الشمس منكسفة الشعاع لغيم وقرصها ظاهر غير مستور بالغيم
او اردت اخذ ارتفاع كوكب من الكواكب الليلية فاجعل الربع بينك
اي بين بصرك وبينها اي بين الشمس ولم يذكر الكوكب اكتفاء
بالمقايسة واجعل الخط الخالي من الهدف وهو الستيني مما يلي جانب
قرص الشمس عند اخذ ارتفاعها او مما يلي قرص الكوكب عند اخذ ارتفاعه
وعلق الشاقول من طرف الخيط كما عرفت في الطريق الاول وغمض
احدى عينيك ليسهل الرؤية وتجعل عينك الاخرى تحت الهدفة
السفلى من الربع التي من جهة الارض وحرك بيديك وفيه ما عرفت
ايضا حتى ترى قرص الشمس في الصورة الاولى او ترى قرص الكوكب
في الصورة الثانية فوق الهدفتين معا على خط مستقيم اذا لم
يكونا مثقوبتين او تنظرهما اي الشمس والكوكب من ثقبتي
الهدفتين ان كانا مثقوبتين ثم امل اي من الميل الربع ذات اليمين
وانظر ما قطع الخيط والحالة هذه من درج قوس الارتفاع من
جهة الخالية عن الهدفة ومن جهة الخط الايسر المسمى بالستيني
فما كان فهو ارتفاع الشمس في الاولى او الكوكب في الثانية
في ذلك الوقت واعلم ان ميل الربع ذات اليمين انما يحتاج اليه
اذا لم يكن عندك احد والا فلا حاجة اليه على ما اشار اليه وان
كان عندك احد فمره ان ينظر لك اي لاجلك الخيط مفعول
لقوله ينظر وقوله لكلا يكون الخيط داخلا في الربع ولا خارجا
عنه علة للامر بالنظر وقوله ويعرف ذلك الاحد ما قطعه الخيط
من درج قوس الارتفاع ويخبرك اي ذلك الاحد به اي بما قطعه

عطف على قوله لا يكون داخلا ه وتتمة للعلة المذكورة فانه اي
كونه الاحد عندك وادركت اياه بالنظر اليه من التحقيق اخذ الارتفاع
واطيب للنفس فان اخذ الارتفاع بهذا الطريق عند عدم وجود
الاحد لا يكون تحقيقا بل تقريبا ومع ذلك يحصل للنفس مشقة عند
الاخذ فان اخذ ارتفاع الشمس اذا لم يكن له شعاع او اخذ ارتفاع
الكوكب في الليل بالربع المجيب فيه اي في ذلك الاخذ صعوبة لا يتصور
سهولته الا بوجود احد عندك واعلم انك لا تحتاج الى شيء اخر غير
ما ذكرنا في اخذ ارتفاع الشمس بشكل الشعاع او الكوكب في الليل
اذا كنت امنا من استتار قرص الشمس او الكوكب بالسحاب قبل
اخذ ارتفاعه واما ان خفت استتار قرص الشمس او الكوكب
بالسحاب قبل اخذ ارتفاعه من اضافة المصدر الى المفعول بان
كنت في موضع لم تكن الالة حاضرة عندك فيه وتظن استتار
القرص بالسحاب او مضت مدة الوصول اليها لقربه اليه ترى
العين وح فاجعل قرصها او قرص الكوكب على شيء مرتفع جدا ر
او رمح او عكاز اي عصا تركزه في الارض او منارة او غير
ذلك من نحو حجر او شجر او جبل او غيرها ومعنى جعل القرص على
الشيء الوقوف في موضع يكون القرص عاليا عليه ثم مرتفعا منه
ثم بعد جعل القرص على الشيء المرتفع بالمعنى المذكور تتقدم انت
الى ذلك الشيء او تتاخر عنه حتى ترى قرص الشمس او الكوكب على
ذلك الشيء المرتفع كانه لاصق به وهذا هو معنى تصيير الكوكب
على ذلك الشيء المرتفع ثم بعد تصيير تمكث انت مكانك وتاخذ

ارتفاع

ارتفاع ذلك الشيء الذي صيرت عليه قرص الشمس او الكوكب
بما وجدت من درج قوس الارتفاع من جهة الخط الخالي عن الهدف
والحالة هذه فهو ارتفاع الشمس او الكوكب في ذلك الوقت و
ان هذا الطريق يجري فيما اذا كان المطلوب ارتفاع الاعمدة والنخل
وانخفاض الاودية او نحو ذلك فطريق ذلك ان تجعل هدفتي الربع
بين بصرك وبين الشيء الماخوذ ارتفاعه او انخفاضه وتنظر
باحدى عينيك وانت تحرك يدك الى ان ترى الخط على هدفتي
الربع معا على خط مستقيم فما وقع عليه الخيط فهو ارتفاعه ان كانت
الهدفة السفلى اقرب لبصرك والا فانخفاضه والله اعلم بحقيقة الحال

الباب الثاني في معرفة درجة الشمس وهو اي درجة الشمس
والتذكير باعتبار الموضع والمكان بما قطعته من درج البرج التي
الشمس فيه اي في ذلك البرج وقت الزوال اي وقت نصف النهار
في اليوم المفروض وبيان معرفة وضع الخيط على درجة الشمس
المذكورة من قوس الارتفاع وطريق معرفة درجة الشمس ان
تعرف الى ما مضى من السنة القبطية اشهرا واياما وتزيد عليه اي
على ما مضى خمسة اشهر واربعة عشر يوما من عندك فان اجتمع
معك من ايام الشهر القبطي الناقص الذي انت فيه ومن الايام
عشر يوما التي مع الخمسة الاشهر المزادة او الثلثون يوما فاجعل
اجتمع فاكثر فاجعل منها اي من الايام المجتمعة ثلثين يوما لشهر لان
شهورهم لا يزيد عليها ولا ينقص عنها بخلاف الشهور الرومية
فانها قد يزيد وقد ينقص كما لا يخفى على من تتبعها واضمم اي الشهر

المجتمعة اولا من الشهر المضاف اليها كل شهرين من الشهور المجتمعة
لبرج من البروج الاثنى عشر التي هي الحمل والثور والجوزاء والسرطان
والاسد والسنبلة والميزان والعقرب والقوس والجدي والدلو
والحوت مبتديا من الحمل الذي هو اول البروج وما بقي من الايام دون
ثلثين فدرج من البرج الناقص الذي يلي الكاملة وذلك
لان ابتداء شهورهم من توت واسمائها توت بابه هتور كيهك
طوبه امشير برمهات برموده بشنس بؤونه ابيب مسرى
ويزيدون في اخر شهر مسرى الذي هو اخر شهورهم خمسة يعبرون
عنها بالايام النسي هذا في السنة البسيطة واما في السنة الكبيسة
فهي ستة لا خمسة والشمس تحل براس الحمل المسمى بنوروز في سبعة
عشر من شهر برمهات تقريبا والثور في تج من برموده وهكذا
على التدريج في البروج والشهور وما العدد الى ان حل في اثنين
وعشرين من مسرى اول السنبلة ان في عشر من توت اول
الميزان وهكذا على التدريج في البروج والشهور فقط و
العدد على حالته توالى راس الحمل في السابع عشر من شهر
برمهات الى اخر شهر مسرى الذي هو اخر الشهور خمسة اشهر و
اربعة عشر يوما وهذا هو السبب في ازدياد الخمسة الاشهر والا
عشر يوما واعلم ان الشهور القبطية وان لم تكن مستعملة شهورة
في بلدتنا لكن يمكن معرفتها من الشهور الرومية المعهودة فيها بنوع
تكلف وحساب فان ابتداء شهر توت الرومي يكون في اوائل شهر
الرومية اذا وقعت في شهر قبطي فلا محالة بعد السنة الكبيسة

ايلول	٣٠
تشرين الاول	٣١
تشرين الثاني	٣٠
كانون الاول	٣١
كانون الثاني	٣١
شباط	٢٨
اذار	٣١
نيسان	٣٠
ايار	٣١
حزيران	٣٠
تموز	٣١
آب	٣١

توت

توت من الشهور القبطية دائما الا في السنة الكبيسة فانه فيها
يكون في الثالث منه لا في الرابع وكذا بقية الشهور الرومية اذا وقعت
في شهر قبطي فلا محالة بعد السنة الكبيسة يكون وقوعها فيه ناقصا
بيوم عن وقوعها المعتاد في غير الكبايس وايضا ابتداء التوت من
الشهور القبطية يكون في ستة وعشرين من اب من الشهور الرومية
دائما الا في الكبيسة فانه فيها يكون في ثلثين منه وكذا البواقي من القبطي
والرومي مثال ذلك اذا اردنا معرفة درجة الشمس في اليوم الثاني من شهر كانون
الاول من الشهور الرومية وعلمنا بالحساب ان اوله مطابق لليوم
الخامس من شهر كيهك من الشهور القبطية في السنة البسيطة فان من الاول
الاول يوافق الثاني عشر من الثاني فعرفنا ان ما مضى من الشهور القبطية
ثلثة اشهر واثنى عشر يوما واذا زدنا عليه خمسة اشهر واربعة عشر
يوما يكون المجتمع ثمانية اشهر وستة وعشرين يوما واذا اسقطنا
الاشهر الثمانية لكل برج شهرين مبتدأ من الحمل سقط البروج الثمانية
وينتهي الايام الباقية الى ستة وعشرين من برج القوس فعلمنا بهذا
العمل ان درجة الشمس في اليوم المذكور هو الدرجة السادسة
والعشرون من برج القوس وهو المطابق للتقويم ولتوضيح
المقام اوردنا ههنا جدولا واثبتنا شهور التاريخين مع البروج
الاثنى عشر فيه فمن اشتبه عليه شيء فلينظر اليه فان اجتمع معك
بما جمعته اولا من الشهور والايام فقط او منها ومما اضفته الجامعة
من الشهور من الاشهر اكثر من اثنى عشر شهرا فاطرح من المجتمع

شهورا وايام اثنى عشر شهرا فهو الدور الكامل واسقط الباقى
من طرح اثنى عشر لكل برج احد وثلثين يوما والسر فيه ان الايام
النسية المزادة فى اخر سنتهم محسوبة فيما اذا اجتمع من الاشهر
اكثر من اثنى عشر بخلاف ما اذا نقص عنه ولهذا الباقى فى هذه
الحالة لا يزيد على خمس من الاشهر كما لا يخفى على الحاسب مبتديا
من اول الحمل ايضا كما فى اسقاط الاشهر كل شهر برج فان
بقى من الايام المجتمعة دون ثلثين فدرج من البرج الناقص
الذى يلى البروج الكاملة المطروحة او المسقطة فتامل وهو
اى ما انتهى اليه العدد هو درجة الشمس اى مكانها من فلك
البروج ولما كان فى معنى درجة الشمس نوع خفاء فسره بقوله
اى مقومها ازالة للابهام ومقوم الشمس موضعها من فلك البروج
وقت نصف نهار اليوم المذكور اى وقت نصف نهاره من البروج الذى هو
اى الشمس حلت فيه اى فى ذلك البرج متعلق بقوله مقومها
واما معرفة وضع الخيط على درجة الشمس المتقدم بيانها فاعلم
ان القوس الارتفاع قايم مقام منطقة فلك البروج الاثنى عشر
المذكورة سابقا واجزاء القوس منقسمة عليها اى على منطقة فلك
البروج ومعنى انقسامها عليها انها منقسمة على نسبة انقسامها
لكل برج ثلثون جزءا من اجزاء القوس وابتداء ذلك القسمة كاين
من اوله اى اول القوس التذكير باعتبار اللفظ فتعد منها اى من
اجزاء قوس الارتفاع للحمل ثلثين جزءا ونعد منها ثلثين جزءا للثور

ونعد

ونعد منها ثلثين جزءا للجوزاء على ترتيب البروج فيتم اجزاء القوس
لانها تسعون ثم نرجع الى طرف اول القوس فنعد من اخره اى اخر القوس
لانها ربع الدايرة التامة القايمة مقام منطقة فلك البروج وقد تم
اجزائها مبتديا من اول القوس فنعد من اخره ثلثين جزءا للسرطان
لان اخر الجوزاء وهو اخر اجزاء القوس هو اول السرطان باعتبار
الدايرة التامة فيجاء ان نعد من اخر القوس حتى يصح الحساب وهكذا
فى البواقى فنعد ثلثين جزءا منها للاسد ونعد ثلثين جزءا منها
للسنبلة فيتم اجزاء القوس مرة اخرى ثم نرجع الى طرف اخر القوس
فنعد من اوله ايضا اى كما عددت منه فى المرة الاولى وثلثين جزءا منها
للميزان ونعد ثلثين جزءا منها للعقرب ونعد ثلثين جزءا منها للقوس
فيتم اجزاء القوس مرة اخرى ايضا ثم نرجع الى طرف اول القوس مرة
اخرى فنعد من اخره ايضا اى كما رجعت وعددت منه فى المرة الاولى
ثلثين جزءا منها للجدى ونعد ثلثين جزءا منها للدلو وثلثين جزءا
منها للحوت فيتم دور الفلك اذا عرفت ذلك المذكور من كون
القوس قايما مقام منطقة فلك البروج الاثنى عشر انها منقسمة
عليها فان قيل لك قائل فى الاعمال الاتية ضع الخيط على درجة
الشمس او قيل لك انقل الخيط الى درجة الشمس فاعلم البرج الذى
حلت فيه الشمس من البروج اثنى عشر بالطريقة المتقدمة فى اول
هذا الباب او غيرها من التقويم او دون ناقة او غيرها من الطرق
التى يمكن معرفة درجتها منها واعلم ايضا كم قطعت الشمس من ذلك البرج
الذى حلت فيه الشمس من الدرج اى واعلم الدرجة التى حلت فيه

فى اليوم الذى انت فيه واذا علمت البرج الذى فيه الشمس فعلمت درجتها
عد من الثلثين المختصة به اى بذلك البرج مما هو فى القسم الاول او
الوسط او الاخر سواء مبتديا من اول القوس او اخره قوله
من درج قوس الارتفاع متعلق بقوله المختصة به وقوله بقدر ما مضى
منه اى من ذلك البرج الذى فيه الشمس متعلق بقوله وعد ثم
ضع الخيط عليه اى على ما مضى منه او على الجزء الذى انتهى اليه
عدك او تحته اى تحت الخيط والحالة هذه قوله من درج قوس الارتفاع
بيان لما هو درجة الشمس لليوم الذى انت فيه والله اعلم بالصواب
الباب الثالث فى معرفة ميل الشمس ليومك المفروض والمراد من
الميل هنا الميل الاول وهو بعد الشمس عن مدار الاعتدال
وهو مدار اول الحمل والميزان لا الثانى فانه غير محتاج اليها
يتعلق بالاوقات وهو ايضا بعد الشمس عن مدار الاعتدال الا ان
الفرق بينهما هو ان الميل الاول قوس من دائرة عظيمة تمر بقطبى
معدل النهار وبمركز الشمس او جزء من فلك البروج فيما بين دائرة
معدل النهار ومركز الشمس او الجزء والميل الثانى قوس من دائرة
عظيمة تمر بقطبى البروج وبمركز الشمس او جزء منه فيما بين
معدل النهار ومركز الشمس او الجزء ويستويان عند النهاية
لان كلا منهما قوس من الدائرة المارة بالاقطاب فاذا اردت
معرفة الميل الاول لاى يوم فرض ضع الخيط على الستين وضعا صحيحا
بحيث ينطبق عليه من المركز الى اخر قوس الارتفاع وعلم بالمرى على اربعة
وعشرين جزءا من اجزائه المستوية بان تعد من اوله الى اربعة

اربعة وعشرين جزءا منها وتعلم ثم بعد التعليم انقل الخيط من موضعه
والمرى ثابت فيه الى درجة الشمس من اجزاء القوس وذلك بان تعرف
تعرف درجة الشمس بالطريقة المذكورة فى الباب الاول او غيرها
ثم انقل الخيط والمرى ثابت فيه الى تلك الدرجة مثلا لو كانت الدرجة
اخر الثور انقل الى ستين جزءا من اجزاء القوس وبعد نقله الى
تلك الدرجة انزل من محل المرى الى القوس اى قوس الارتفاع من الجيوب
المبسوطة وكم من جيب منها تجد من اولا الى المحل المنزول اليه من القوس
الميل الاول ليومك المفروض هذا اذا لم يكن فى الربع دائرة الميل
واما اذا كان فيه ذلك فلا حاجة الى التعلم على اربعة وعشرين بل
تعرف الميل على ما اشار اليه بقوله وان ضعت الخيط على درجة الشمس
المعلومة عندك بالطريقة المتقدمة ثم بعد وضع الخيط عليها انظر
موضع التقاطع بين الخيط ودائرة الميل المرسومة فى الربع وانزل
منه اى من موضع التقاطع فى الجيوب المبسوطة الى اول قوس الارتفاع
وجدت من اوله الى المحل المنزول اليه من القوس الميل الاول ليومك المفروض
ولو كانت الدرجة راس الاعتدالين انعدم الميل كما هو ظاهر
واذا وجدت الميل بان لم تكن فى راس الاعتدالين فان كانت الشمس
فى البروج الستة الشمالية وهى الحمل والثور والجوزاء وهذه
الثلثة هى بروج فصل الربيع والسرطان والاسد والسنبلة
هذه الثلثة هى بروج فصل الصيف فالميل الذى وجدت الشمس
شمالى لانها فى هذه البروج تكون فى شمال المعدل وان كانت
الشمس فى البروج الستة الجنوبية وهى الميزان والعقرب والقوس

وهذه هي بروج فصل الخريف والجدي والدلو والحوت وهذه هي
بروج فصل الشتا فالميل الذي وجدت لها جنوبي لانها اي هذه
البروج تكون في جنوب المعدل **الباب الرابع** في معرفة عرض البلد
وهو بعد سمتها عن مدار الاعتدال فان كان الى جهة القطب الشمالي
كعروض الاقاليم السبعة كان شماليا وان كان الى جهة القطب الجنوبي
كان جنوبيا وسكانه قليلون فالبلد الذي لا بعد لسمتها عن مدار
الاعتدالين لا عرض لها اذ هي والحالة هذه بخط الاستواء فليل
تلك البلد ونهارها معتدلان وطريقه اي طريق معرفة عرض البلد
ان تستخرج غاية ارتفاع الشمس وطريق استخراجها ان تاخذ
ارتفاع الشمس اذا كانت قرب الزوال على سبيل الملازمة و
تكرر اخذه مرة بعد مرة وتفصل بين اخذ الارتفاعين بزمن
يسير بحيث تمر الدرجة واذا تكرر الاخذ ما دام ارتفاع الشمس
تزيد خذ ارتفاعا اخر بعده فاذا نقص الارتفاع عما قبله كان
الارتفاع الذي قبل النقص هو غاية ارتفاع الشمس في يومك
المفروض وقت الاستواء فاحفظها فاذا اردت معرفة عرض
البلد واستخرجت غاية الارتفاع بالطريق المذكور فاستقبل
المشرق اي حين اذا استخرجت الغاية فاذا استقبلت المشرق
بعد استخراج الغاية فان كانت الشمس كائنة على راسك ولم يبق
لك ظل عن يمينك او يسارك بل كان الظل بين قدميك فالشمس
مسامتة لرؤوس اهل ذلك البلد اي كائنة على محاذاة رؤوسهم
ولا تخف غاية الشمس ولما كان فيه نوع خفاء ازاله بالتفسير

بقوله اي جهتها ع اي حين اذا كانت الشمس كائنة على محاذاة رؤوسهم
وقوله الى شمال ولا جنوب متعلق بقوله ولا تخف وصلة له وقوله عن
اهل ذلك البلد متعلق بقدر صفة لقوله شمالا ولا جنوبا وحال عنهما
بل هي اي الشمس كائنة ع على الرؤوس ويكون عدد غاية ارتفاع الشمس
في ذلك اليوم تسعون درجة ولا يزيد مطلقا عليها ولما كان في الكلام
نوع خفاء ازاله بالتفسير بقوله اي عدد ارتفاعها اي الشمس
اذا كانت الشمس على خط الزوال ثم بعد كون الشمس مسامتة لرؤوس
اهل ذلك البلد انظر الى درجة الشمس فان لم يكن معك ميل في ذلك
اليوم بان كان احد يومي الاعتدالين فلا عرض لتلك البلد وذلك
الموضع هو وسط الارض والمراد بوسط الارض ههنا هو خط
الاستواء مطلقا لا بما هو المصطلح عندهم فان وسط الارض في
اصطلاحهم انما هو نقطة تقاطع خط الاستواء مع الدائرة الحادثة
على سطح الارض في سطح دائرة نصف النهار المنتصف في جهة
العمارة ويسمى تلك النقطة قبة الارض وقبة ارين واما ما
ذهب اليه البعض من ان وسط الارض هو وسط المعمورة
وهو ما يكون طوله تسعين درجة وعرضه ثلثا وثلثين درجة
فهو بعيد بمراحل عن الارادة في هذا المقام وان كان معك
ميل في ذلك اليوم بان كان غير يوم الاعتدالين فاستخرجه
بما تقدم في الباب الثالث فرض تلك البلد وهو قدر الميل الذي
معك لان المعتبر في كل من العرض والميل على ما عرفت انما هو البعد
عن مدار الاعتدال فاذا كان بعد كل منهما واحدا كان مقدارهما

غير مقدار الاخر بالضرورة وجهة العرض والحالة هذه هي عينها
جهة الميل واذا كانت كذلك فجهة العرض يتبع جهة الميل فان كان
الميل شماليا فعرضها اي عرض الشمس شمالي وان كان الميل جنوبيا
فعرضها جنوبي للمتابعة المذكورة قوله وان كانت الشمس عن يمينك
عطف على قوله فان كانت الشمس عن يمينك عطف على قوله فان كانت
الشمس على راسك فاذا استقبلت المشرق فان كانت الشمس عن يمينك
وقوله وظلك المنبسط على وجه الارض مائل الى جهة الشمال كالحشو
من قبيل العطف التفسيري لكون الشمس عن يمينك فغاية الشمس
والحالة هذه اي جهتها عند استقبالك المشرق جنوبية عن سمت
الراس اي تمر من جهة الجنوب عن راسك فتلك البلد التي كنت
قائما فيه شمالية من الشمس اي واقعة في جهة شمالها والكلام في
قوله وان كانت الشمس عن يسارك وظلك المنبسط مائل الى جهة
الجنوب كالكلام في قوله وان كانت الشمس عن يمينك اه فجهتها اي
جهة غاية الشمس شمالية من سمت الراس اي تمر من جهة الشمال
عن راسك وتلك البلد الموصوفة بتلك الصفات جنوبية من الشمس
اي واقعة في جهة جنوبها ثم اما لم تكن الشمس على راسك بل كانت
عن يمينك او يسارك فانظر الى درجة الشمس في ذلك اليوم
فان لم يكن معك ميل في ذلك اليوم بان كان احد يومي الاعتدال
وتمام تلك الغاية المستخرجة المحفوظة اولا الى تسعين هو عرض
ذلك البلد وذلك لان الغاية على تقدير عدم الميل تمامها ارتفاع
المعدل وارتفاعه في خط الاستواء لا تكون الا تسعين لانه مسامت

لسمت الراس فيه وحصول العرض يستلزم لنقصان ارتفاعه عن
تسعين وكلما زاد العرض زاد نقصان الارتفاع عنه فهي بلا يكون
الغاية فيه ارتفاع المعدل وعلمت ارتفاعه فيه عرفنا ان تمام الغاية
الى تسعين عرض ذلك البلد وهو المطلوب مثاله استخرجنا الغاية بالعمل المذكور
فوجدناها ستين درجة وتمامها ثلثون فذلك عرض البلد قوله فان
كان معك ميل عطف على قوله فان لم يكن معك ميل اي بعد عدم كون
الشمس على راسك بل كونها عن يمينك او يسارك انظر الى درجة
الشمس في ذلك اليوم فان كان معك ميل فيه بان كان غير يومي
الاعتدال فانظر الى جهة الميل فان كانت جهته اي جهة الميل موافقة
لجهة غاية الشمس بان كان الميل جنوبيا عن معدل النهار مع جهة
غاية الشمس جنوبية عن سمت الراس او كان الميل شماليا عن المعدل
وجهة غاية الشمس شماليا عن سمت الراس فاسقط الاقل من الميل
وتمام الغاية وقوله من الاكثر منهما اي الميل وتمام الغاية
متعلق بقوله فاسقط فما بقي بعد الاسقاط فهو عرض البلد المطلوب
في الصورتين مثاله استخرجنا الغاية في العمل فوجدناها خمسين
درجة جنوبية فتمامها اربعون واستخرجنا الميل فوجدناه عشرة
درجات ثم اسقطنا العشرة من اربعين بقي ثلثون فذلك عرض
البلد ومثالها اذا كان الميل اكثر من تمام الغاية استخرجنا الغاية
بالعمل فوجدناها ثمانون درجة شمالية فتمامها عشرة واستخرجنا
الميل فوجدناه عشرين درجات ثم اسقطنا العشرة من العشرين
بقي عشرة فذلك عرض البلد كما في الاول فلما عرفت ان عرض البلد

تمام الاول فلما عرفت ان عرض البلد تمام نقصان ارتفاع المعدل
بمقدار الميل فاذا اسقط منه بقي نقصان الارتفاع الذي هو
العرض واما في الثاني فلان تمام الغاية ناقص عن الميل البتة
فاذا اسقطناه بقي نقصان الارتفاع الذي هو العرض وان
كانت جهة الميل مخالفة لجهة غاية الشمس بان كان الميل جنوبيا عن
المعدل وجهة غاية الشمس شمالية عن سمت الراس او بالعكس بان
كان الميل شماليا وجهة غاية الشمس جنوبية فاجمع الميل في
الصورتين الى تمام الغاية يحصل عرض ذلك البلد المطلوب مثال
الاول استخرجنا الغاية فوجدناها ثمانين درجة شمالية فتمامها
عشرة ثم استخرجنا الميل فوجدناه خمسة عشر درجات جنوبية زدناها
على العشرة يحصل خمسة وعشرون فذلك عرض البلد ومثال الثاني
استخرجنا الغاية بالعمل فوجدناه سبعين درجة جنوبية فتمامها
عشرون ثم استخرجنا الميل فوجدناه عشر درجات شمالية زدناه
على عشرين حصل ثلثون فذلك عرض البلد وذلك لما مر من ان
عرض البلد مساو لتمام ارتفاع المعدل ففي هاتين الصورتين تمام
الغاية ناقص عن تمام ارتفاع المعدل بمقدار الميل فاذا زدته عليه
يحصل تمام ارتفاع المعدل وهو عرض البلد والله اعلم بحقيقة الحال
الباب الخامس في معرفة استخراج غاية ارتفاع الشمس من الميل
الاول وطريق تحصيلها بعد كون عرض البلد معلوما لك بالا توقف
على غاية ارتفاع الشمس والا لزم الدور الجي ان تنظر في اليوم
الذي اردت العمل فيه فان لم يكن معك ميل اول في ذلك اليوم بان

كان اصغر يومي الاعتدالين فتمام عرض بلدك الى تسعين هو الغاية
اي غاية ارتفاع الشمس في ذلك اليوم وذلك لان مبدا العرض
معتبر من خط الاستواء وهناك معدل النهار على سمت الراس
لمحاذاته له وارتفاعه هناك تسعون فاذا حصل للبلد عرض
يميل المعدل عن سمت الراس الى الجنوب وينحط ارتفاعه من تسعين
بمقدار الراس مثلا اذا كان عرض البلد عشرة يميل المعدل الى
الجنوب بمقدارها فيكون ارتفاعه هناك ثمانين فعند عدم وجود
الميل يكون مدار الشمس معدل النهار وغاية ارتفاعها ثمانون
وذلك تمام عرض البلد على الفرض المذكور وهو المط وقس عليه
سائر الامثلة والمراد بتمام عرض البلد ما يتم به تسعين بان
تسقط العرض من تسعين فما حصل فهو تمامه وكذا المراد بتمام
الشيء حيث وقع في كلامهم فهو ما يتم ذلك الشيء به تسعين
بان تسقط ذلك الشيء من تسعين فما حصل فهو تمام ذلك
الشيء وان كان معك ميل اول في ذلك اليوم بان كان
غير يومي الاعتدالين فاستخرج الميل الاول بطريقه المذكور
وبعد استخراجه فزده اي الميل المستخرج على تمام عرض بلدك
ان كان الميل المستخرج موافقا للعرض بان كان كل واحد
من الميل والعرض شماليا او جنوبيا وقوله وانقصه عطف على
قوله فزده اي وانقص الميل المستخرج عن تمام عرض
البلد ان كان الميل المستخرج مخالفا له اي للعرض بان كان الميل
شماليا والعرض جنوبيا او بالعكس يحصل غاية ارتفاع الشمس

على كل من تقديري الموافقة والمخالفة لليوم المفروض وذلك لما
ثبت ان تمام عرض البلد مساو لارتفاع المعدل الذي هو ارتفاع
مدار الحمل والميزان فهو في الصورة الاولى ناقص عن الغاية
بمقدار الميل وفي الثانية زايد عليها بذلك المقدار
فاذا زدت الميل عليه او نقصته عنه يحصل الغاية وهو المط والبلد
الذي لا عرض له بان كان على خط الاستواء الغاية فيه تسعون
درجة اذا كانت الشمس في راس الحمل والميزان اذ الشمس في
تلك الحالة على سمت الراس وارتفاعه مطلقا تسعون وفي
غير ذلك اي واذا كانت الشمس في غير راس الحمل والميزان
فلها ميل البتة فاستخرجه بطريقه المذكور واطرح الميل
المستخرج من تسعين فما بقي بعد الطرح فهو الغاية في ذلك
اليوم وذلك لان الشمس في تلك الحالة لا تصل الى سمت الراس قطعا
بل تكون مايلة عنه اي شمالا او الى الجنوب وميلها عنه في هذه الحالة
انما يكون بمقدار الميل عن المعدل فالغاية تكون ناقصة عن تسعين
بمقدار الميل فهو المط فلما فرغ من بيان معرفة الغاية اراد ان
يبين معرفة جهتها فقال وجهة الغاية اي جهة الغاية بحذف المضاف
مخالفة لجهة عرض بلدك دائما في جميع الصور المذكورة فان
كان عرض بلدك شماليا عن المعدل فالغاية جنوبية من راسك
لا من المعدل بل المعتبر فيه انما هو سمت الراس سواء كان جنوبية
عن المعدل ايضا او لا وان كان عرض بلدك جنوبيا من المعدل
فالغاية شمالية من سمت راسك سواء كانت شمالية بالنسبة

الى المعدل ايضا او لا وهو ايضا ظاهر الا في صورة واحدة واحدة
يعني ان جهة الغاية مخالفة لجهة عرض بلدك دائما او في جميع الصور
الا في صورة واحدة وهي اي تلك الصورة ما اذا وافق الميل
عرض البلد في الجهة بان كان عرض البلد اقل من الميل الكلي وكان
الميل الكلي اكثر من العرض فجمعت الميل الى تمام عرض البلد الموافقة
المذكورة على ما مر فزاد المجتمع على تسعين فانها اي فان جهة
الغاية شمالية عن سمت الراس في هذه الحالة مع كون جهة العرض
ايضا شمالية ولعل تخصيص جهة الغاية بالشمال مبني على وقوع العبارة
فيه والا فيجوز ان يكون جهة الغاية جنوبية مع كون العرض جنوبيا
ايضا فلا تغفل وان كان المجتمع في صورة الموافقة تسعين درجة
بان كان عرض البلد اقل من الميل الكلي وكان الميل بقدر العرض
فلا سمت الغاية والحالة هذه لشمال ولا جنوب فانها اي
الشمس في تلك الحالة مسامتة لرؤوس اهل ذلك البلد كما تقدم
في الباب الذي قبله اي في الباب الرابع من قوله فان كانت
الشمس على راسك وليس لك ظل عن يمينك او يسارك بل كانت
بين قدميك فالشمس مسامتة اه وفي البلد الذي لا عرض له
بان كان في خط الاستواء جهة الغاية بجهة الميل فان كان
الميل جنوبيا فالغاية جنوبية ايضا وان كان شماليا فهي شمالية
ايضا وكل ذلك ظاهر لمن له ادنى تامل والله اعلم في تلك الباب
السادس في بيان معرفة الجيب من القوس وبيان معرفة القوس
من الجيب المراد من القوس هاهنا قطعة من دائرة لا تزيد على

ربعها وبين الجيب خط يخرج من طرف قوس دائرة عمودا على قطر
تلك الدائرة المار بالطرف الآخر منها اما بيان معرفة الجيب
من القوس يعنى اذا عرفت مقدار القوس دون جيبها واردت
معرفة مقداره فطريقة ان تعد من اول قوس الارتفاع بقدر درج
القوس المعلومة المط مقدار جيبها المجهول ثم ادخل من نهاية العدد
فى الجيب الملاصق لنهايته من الجيوب المبسوطة بانتهى بصرك عليه
منها الى الستينى تجد من اعداده المستوية جيب تلك القوس
اى مقدار جيبها فلا يخفى ان هذا الجيب هو الجيب المدخول فيه بل هو
الجيب الملاصق لنهايته من الجيوب المنكوسة فانما دخلت فى
الجيوب المبسوطة فتجد مقدار جيبه مكتوبا يدل على ذلك تعريف
الجيب المذكور سابقا مثلا لو كان القوس المعلومة عندك عشرة
درجات وجهلت مقدار جيبها فعد من اول قوس الارتفاع
عشرة درج ثم ادخل من نهاية العشرة فى الجيب الملاصق
لها من الجيوب المبسوطة الى الستينى تجد من اعداده المستوية
عشرة وثلث وذلك هو مقدار جيب تلك القوس هذا اذا لم يكن
فى الربع دائرة التجيب واما اذا كانت مرسومة فيه فلا حاجة
الى هذا الطريقة بل طريقة ما اشار اليه المص بقوله وان وضعت
الخيط على قدر الارتفاع الذى معك من اول قوس الارتفاع وعلمت
بالمرى على دائرة التجيب التى يوترها الستينى ونقلت الخيط الى
الستينى او نقلته الى جيب التمام تجد المرى واقعا على مقدار جيب
تلك القوس من اول الستينى اى من اعداده المستوية على تقدير نقل

الخيط

الخيط الى جيب التمام ومثاله يظهر بالمقايسة الى الاول وكذا ان
وضعت الخيط على قدر الارتفاع الذى معك من اخر قوس الارتفاع
وعلمت بالمرى على الدائرة التى يوترها جيب التمام ونقلت الخيط
الى جيب التمام او نقلته الى الستينى وجدت المرى واقعا على مقدار
جيب ذلك الارتفاع من اول جيب التمام اى من اعداده المستوية
على تقدير نقل الخيط الى جيب التمام او وجدت المرى على جيب ذلك
الارتفاع من اول الستينى اى من اعداده المستوية على تقدير
نقل الخيط الى الستينى واعلم ان الجيب سواء كان مبسوطا
او منكوسا لا يزيد مقداره على ستين وذلك لما عرفت من ان
جيب الربع هو نصف القطر اطول من جيوب سائر القسى ونصف
القطر عندهم ينقسم بستين جزءا بناء على تقسيم القطر بمائة وعشرين
على ما تقرر عندهم واعلم ان من اصطلاحاتهم التنقيح وهو تحصيل
قوس ناقصة على الربع بحكم جيبها وبالجيب قوس مطلوبة يكون
زائدة على الربع واذا علمت هذا فاعلم ان كل قوس موجودة فى
الدائرة فان كانت ربعا او ناقصة عنه فلا حاجة فى معرفة
جيبها الى التنقيح على ما بينه المص وان كانت زائدة على الربع
ففيه احتمالات ثلثة لانه اما ان يكون ناقصة عن النصف او نصفا
او زائدة على النصف وناقصة عن ثلثة ارباع الدور او ثلثة
ارباع او زائدة عليها ولما عرفت فى المقدمة ان لا جيب لنصف
الدور فالقسم الثانى تسقط عن درجة الاعتبار ويبقى الاربعة
والكل يحتاج الى التنقيح ففى الاول جيب تمام تلك القوس

ولا الستينى اوتجد المرى على جيب تلك القوس من اول جيب التمام اى من اعداده المستوية على تقدير نقل الخيط

الى النصف ساو لجيب تلك القوس المط وفى الثالث جيب فضل تلك
القوس على النصف ساو لجيب تلك القوس المط وفى الرابع جيب الربع
ساو لجيب تلك القوس المط وفى الخامس جيب تمام تلك القوس الى
الدور ساو لجيب تلك القوس المط فرض هنا فانه مما لم يتعرض له
كثير من الافاضل واما معرفة القوس من الجيب يعنى اذا عرفت مقدار
الجيب دون القوس واردت معرفة مقدارها فطريقه ان تعد من
مستوى الستينى اى من اعداده المستوية بقدر الجيب المعلوم
المطلوب قوسه اى مقدار قوسه المجهول وتنزل من نهايته اى
من نهاية العدد فى الجيب الملاصق لنهايته من الخط المستوية الى
المحل المنزول اليه من قوس ذلك الجيب المعلوم مثلا لو كان
الجيب المعلوم مقداره عشرة درجات واردت معرفة قوسها
فعددت من مستوى الستينى عشرة درج ونزلت من نهايتها فى
الجيب الملاصق لنهايتها من الجيوب الى قوس الارتفاع وجدت
من اوله الى المحل المنزول اليه منه تسعة وثلثين وتلك قوس
ذلك الجيب المعلوم واما طريق المعرفة بدائرة التجيب
فاشار اليه بقوله وان عددت من اول الستينى اى من اعداده
المستوية بقدر الجيب المعلوم الذى معك المطلوب قوسه اى مقدار
قوسه المجهول وعلمت ذلك اى ما انتهى اليه العدد من اجزاء الستينى
بالمرى ثم نقلت الخيط من موضعه والمرى ثابت فى محله حتى يقع المرى
على دائرة التجيب التى يوترها الستينى فما قطعه الخيط والحالة
هذه من اول قوس الارتفاع اى من اعداده المستوية فهو قوس

ذلك

جيوب المبسوطة الى قوس الارتفاع اى من اعداده المستوية بقدر

ذلك الجيب المعلوم او عددت من اول جيب التمام اى من اعداده المستوية
بقدر الجيب المعلوم الذى معك المط قوسه اى مقدار قوسه المجهول
وعلمت بالمرى على نهاية العدد ثم نقلت الخيط من موضعه والمرى
ثابت فى محله حتى يقع المرى على دائرة التجيب التى يوترها جيب
التمام فما قطعه الخيط والحالة هذه من اخر قوس الارتفاع اى من
اعداده المنكوسة فهو قوس ذلك الجيب المعلوم والله اعلم بالغيب
واما معرفة السهم من القوس فالاحتمالات المحتاجة الى العمل ثلثة
احدها ان تكون القوس ناقصة عن الربع وثانيها ان يكون زائدة
على الربع وناقصة عن النصف وثالثها ان تكون زائدة على النصف
وناقصة عن الدور فطريقه فى الاول ان تعد من اخر قوس الارتفاع
بقدر القوس المط سهمها ثم ادخل من نهايته فى الجيوب المبسوطة
الى الستينى تجد من اعداده المنكوسة اعنى من قوس الارتفاع
الى موقع الخط سهم تلك القوس وفى الثانى تاخذ جيب فضل القوس
المعلوم على الربع وزده على الستينى فما حصل فهو سهم تلك
القوس وفى الثالث خذ فضل الدور على تلك القوس المعلوم واستخرج
سهم ذلك الفضل فما خرج فهو سهم تلك القوس المعلوم

الباب السابع فى بيان معرفة بعد القطر اى جيب وهو بعد
قطر مدار الشمس فى اليوم المفروض عن افق البلد وذلك
لان الشمس لها مدار كل يوم وليلة يوجد تسمم بمركزها من
المشرق مثلا الى الثانى فعلمنا القطر وهو خط مستقيم من المشرق
الى المغرب ينصفه فاذا كانت فى البروج الشمالية كان قطر

مدارها فوق افق البلد فكان الظاهر من المدار فوق الافق
اكثر من النصف فيجز النهار اطول من الليل واذا كانت في
البروج الجنوبية كان قطر المدار تحت الافق فكان ما تحت الافق
منه اكثر من النصف فيكون الليل اطول من النهار وان كانت
في اول الحمل والميزان كان قطر المدار مسامتة للافق واقعا عليه
فكان الظاهر منه قدر الخفي فيتساوى الليل والنهار وكذا
في البلاد التي لا عرض لها مما هو على خط الاستواء ولذا لم يكن
لها بعد القطر والمراد من نصف تعديل النهار المسمى بنصف
الفضلة هو قوس من المدار فيما بين الافق وذلك القطر في احد
الجانبين سواء كان فوق الافق او تحته والمراد من بعد القطر
ههنا هو جيب قوس ارتفاع القطر المذكور عن الافق او
جيب قوس انحطاطه عنه فاذا اردت معرفة بعد القطر
من الافق اي مقدار جيب قوس ارتفاعه عنه او انحطاطه
فاستخرج الميل الاول لذلك اليوم بما تقدم واحفظه ثم
استخرج جيب عرض البلد بما اشار اليه المص بقوله ضع الخيط
على الستيني لا يخفى انه لا حاجة الى وضع الخيط على الستيني في
اول الامر بل المحتاج اليه بعد الدخل في الجيوب المبسوطة
فالصواب ان تحذف هذا القول ههنا ويذكر بعد قوله جيب
عرض ذلك البلد بان يقول ههنا عد من اول القوس اه ويقول
بعد ذلك القول ثم ضع الخيط على الستيني وعلم عليه بالمري على ما ذكره
في نظايره وعد من اول قوس الارتفاع بقدر عرض البلد المستخرج

او المعلوم

او المعلوم لك بوجه اخر وادخل من نهايته اي من نهاية العدد في الجيب
الملاصق للنهاية من الجيوب المبسوطة الى الستيني بحذ من اولها اي
اول اعدادها والستيني المستوية جيب عرض ذلك البلد المط فاذا
استخرجت جيب العرض بهذا الطريق فعلم عليه اي قدر جيب العرض بالمري
ثم انقل الخيط من موضعه والمري ثابت في محله الى قدر الميل الاول المحفوظ
اولا في يومك من اول قوس الارتفاع بان تعد بقدره من اول القوس
وتضع الخيط عليه ثم انظر الى المري في الحالة هذه تجده واقعا على بعد
القطر من الجيوب المبسوطة لذلك اليوم وان شئت فانقل الخيط بعد
التعليم بالمري على جيب العرض الى الميل من معكوس القوس تجد المري
على بعد القطر من الجيوب المنكوسة مثاله ذلك استخرجنا الميل فوجدناه
خمسة عشر والعرض فوجدناه تسعة وعشرين ثم عددنا من اول
القوس بقدر العرض وادخلنا من نهايته في الجيوب المبسوطة الى الستيني
فوجدنا من اوله اثنين فهو جيب ذلك العرض فوضعنا الخيط على
الستيني وعلمنا بالمري على اثنين من اعداده المستوية ثم نقلنا الخيط
الى قدر خمسة عشر من اول قوس الارتفاع او من معكوسه وجدنا المري
واقعا على ثمانية من الجيوب المبسوطة في الاول والمنكوسة في الثاني
وذلك بعد القطر في ذلك اليوم وهو اي بعد القطر ينعدم اذا انعدم
الميل كما في يومي الاعتدال وكذا اذا لم يكن للبلد عرض وكلاهما ظ
والله اعلم الباب الثامن في بيان معرفة الاصل الحقيقي ويسمى
الاصل المطلق ويقال له الجيب الاوسط ايضا وهو خط يخرج
من موضع غاية ارتفاع الشمس في الدرجة المفروضة عمودا على

خط نصف النهار ان مر بمركز المدار والا فعلى خط موازن لخط
نصف النهار ومار بمركز المدار فيما بينه وبين موضع غاية الارتفاع
فعلى هذا الاصل الحقيقي هو جيب الغاية مع بعد القطر في الجنوب او
دون البعد في الشمال لا انه جيب الغاية فقط يخرج من موضع الغاية
في سطح دائرة نصف النهار عمودا على خط نصف النهار فيما بينه وبين
موضع الغاية ومن هذا ظهر انه اذا كان البلد على خط الاستواء يكون
الاصل الحقيقي بعينه جيب غاية الارتفاع وكذا اذا كان مائلا لكن
يكون الكوكب على المعدل ولا يحتاج الى عمل في استخراج الاصل
الحقيقي بل استخراج جيب الغاية يغني عن استخراجه فاذا اردت معرفة الاصل
الحقيقي فيما عداهاتين الصورتين فاستخرج الميل الاول وتمامه
بما تقدم واحفظه ثم استخرج جيب تمام عرض البلد بما اشار اليه
المص بقوله ضع الخيط على الستيني الكلام فيه كالكلام فيما مر
فلا تغفل ثم عد من اول قوس الارتفاع بقدر تمام عرض البلد
المعلوم عندك وادخل من نهايته اي من نهاية العدد في الجيب
الملاصق للنهاية من الجيوب المبسوطة الى الستيني تجد من اوله
اي من اعداد الستيني المستوية جيب تمام العرض فاذا استخرجت
جيب تمام العرض بهذا الطريق فعلم بالمري عليه اي على قدر جيب
تمام العرض وانقل الخيط من موضعه والمري ثابت في محله الى قدر
ما معك من الميل الاول من اخر قوس الارتفاع او الى قدر تمام الميل
من اول قوس الارتفاع تجد المري على كلا التقديرين واقعا على
الاصل الحقيقي من الجيوب المبسوطة لذلك اليوم المفروض مثال

ذلك استخرجنا الميل بما تقدم فوجدناه عشرين وجيب تمام العرض
بما ذكره ههنا فوجدناه اثنين وخمسين فوضعنا الخيط على الستيني
وعلمنا بالمري على اثنين وخمسين من اعداده المستوية ثم نقلنا
الخيط الى عشرين من اخر القوس او الى سبعين من اوله وجدنا
المري حاذية خمسة واربعين من الجيوب المبسوطة وذلك هو الاصل
المطلق لذلك اليوم وان عدم الميل كما في يومي الاعتدال يكون جيب
تمام العرض اي يكون جيب غاية ارتفاع المعدل التي هي غاية ارتفاع الشمس
في ذينك اليومين لان تمام العرض هو غاية ارتفاع المعدل
دائما على ما ثبت في محله هو الاصل المطلق في ذلك اليوم وينعدم
بانعدام تمام العرض وهو ظاهر ومن اصطلاحهم جيب ترتيب القوس
وهو عمود خرج من نقطة مفروضة في قوس ووقع على وتر تلك القوس
قائما عليه فهو جيب الترتيب لكل من قسمي تلك القوس ولا يخفى
انه اذا لم يكن القوس المفروضة زائدة على نصف الدائرة يجب
الترتيب يجب كل نقطة تفرض يكون عمودا على وتر تلك القوس
من غير احتياج الى اخراجه واما اذا كانت القوس المفروضة زائدة
على النصف فيمكن ان يقع جيب الترتيب على الوتر وان يقع على
طرفه وان يقع على الوتر بعد اخراجه وطريق معرفته ان تضع الخيط
على الاصل الاصطلاحي من اول قوس الارتفاع وتدخل من نهايته
ارتفاع الوقت في جيوب المبسوطة الى الخيط فتعلم بالمري عليه
ثم انقل الخيط الى الستيني فاقطع المري من اجزاء الستيني المستوية
فهو جيب ترتيب الدائر الباب التاسع في بيان معرفة نصف الفضلة

وهو الفضل بين نصف قوس النهار المفروض ونصف قوس النهار
المعتدل الذي هو تسعون سواء كان الفضل لنصف قوس النهار
المفروض او لنصف قوس النهار المعتدل وبيان معرفة نصف قوس
النهار ونصف قوس الليل وبيان معرفة قوسيهما اي قوس النهار وهو
المدة التي بين طلوع الشمس وغروبها وبه يعرف نصف قوسه وقوس
الليل فهو المدة التي بين غروب الشمس وطلوعها وبه يعرف نصف
قوسه فاذا اردت معرفة نصف الفضلة في اي يوم فرضته فاستخرج
الاصل المط وبعد القطر بما تقدم واحفظهما او قيدهما بالكتابة ثم
ضع الخيط على الستيني وضعا صحيحا وعلم بالمري على مقدار الاصل
المط المحفوظ لليوم المفروض من اعداده المستوية ثم حرك الخيط
من موضعه والمري ثابت في محله حتى يقع المري على مقدار جيب
بعد القطر الظ اسقاط لفظ الجيب الا ان يجعل الاضافة بيانية
لليوم المفروض من الجيوب المبسوطة من اعدادها المستوية بان
تعد من اولها بقدره ثم تحرك الخيط حتى يقع المري عليه فاقطع
الخيط والحالة هذه من اول قوس الارتفاع فهو نصف الفضلة
المطلوبة لذلك اليوم المفروض ويسمى نصف التعديل ايضا
ووجه التسمية به ونصف الفضلة ظاهر حتى على الذكي قوله
وما قطعه الخيط عطف على قوله فما قطعه الخيط من اوله يعني
اذا عملت العمل السابق ووقع المري على بعد القطر فما قطعه
الخيط من اول القوس فهو نصف الفضلة وما قطعه الخيط من
اخر قوس الارتفاع فهو نصف قوس النهار المط لليوم المفروض

لكن لا مطلقا بل ان كان الميل في اليوم المفروض مخالفا لجهة عرض
البلد بان كان احدهما جنوبيا والاخر شماليا وان اردت معرفة
نصف قوس الليل والحالة هذه فزد نصف الفضلة على تسعين يحصل
نصف قوس الليل المط لذلك النهار وان كان الميل موافقا لجهة
العرض بان كانا جنوبيين او شماليين فهو اي ما قطعه الخيط من
اخر قوس الارتفاع ليس بنصف قوس النهار بل هو نصف قوس الليل
لليوم المفروض فان اردت معرفة نصف قوس النهار والحالة هذه
فزد نصف الفضلة لذلك النهار على تسعين نصف قوس النهار
المعتدل يحصل نصف قوس النهار المط لذلك اليوم وانما لم يذكر
هذا في صورة المتن لقدح ان ثم جاز فيها ايضا على ما عرفت لان النهار
اصل ومعرفته اهم من معرفة الليل فلا غرض بتعديه في معرفته ولذا
تركه فيما سبق وان اردت معرفة قوس النهار فاعرف نصفه
بالطريق المذكور ثم اضعفه يحصل قوس النهار كاملا وان قسمت
قوس النهار على خمسة عشر يحصل ساعات اليوم المستوية فان بقي
شيء فاضربه في اربعة ليحصل دقايقه وان قسمته على اثني عشر
يحصل اجزاء ساعة واحدة من الساعات الزمانية فان بقي
شيء فاضربه في خمسة ليحصل دقايقها وكذا في قوس الليل فيما
سبق وان اردت معرفة قوس الليل فاعرف قوس النهار بالطريق
المذكور ثم اسقطه من ثلثماية وستين يبقى مقداره وركاملا يبقى بعد
الاسقاط قوس الليل كاملا فاذا اسقطت منه حصتي الشفق والفجر بقي
جوف الليل والنهار يكمل منهما مائة وثمانون وليعلم ان منتهى نصف

هذا كله في بلد لم يكن عرضه اكثر من كمال الميل الاعظم ... نصف الفضلة ويستوي فيه الليل ...

الفضلة في بلد له عرض في غالب المعمورة يكون بقدر نصف عرضه
وفضلته بقدر عرضه تقريبا وذلك في راس المنقلبين راس
السرطان وراس الجدي فاذا اردت معرفة ما يزداد في النهار
في البروج الصاعدة فاقسم العرض على ستة وعلى ثلثة وعلى اثنين
فما خرج في الاول فهو ما يزداد في برج الجدي والجوزاء وما خرج
في الثاني فهو ما يزداد في برج الدلو والثور وما خرج في
الثالث فهو ما يزداد في برج الحوت والحمل وما يزداد في كل برج من
الصاعدة ينقص في نظيره من الهابطة فاذا اردت معرفة ما يخص
كل يوم من ايام كل برج من الزيادة والنقصان فاقسم الخارج
لكل برج على ثلثين يخرج ما يزداد في كل يوم من الصاعدة وما
ينقص في الهابطة **الباب العاشر** في بيان معرفة الاصل
المعدل ويسمى في بعض الزيجات بالجيب المعدل وهو فضل
بين الاصل الحقيقي المسمى الجيب الاوسط وبين فضل جيب غاية
الارتفاع على جيب ارتفاع الوقت المفروض توضيحه انه قد علمت
ان الجيب الاوسط زايد على جيب الغاية بمقدار بعد القطر
في الجنوب وناقص عنه بذلك المقدار في الشمال ففي الجنوبية الجيب
الاوسط يزيد على جيب الغاية قطعا وزيادة جيب الغاية على جيب
الارتفاع ظ فاذا زدت بعد القطر على جيب الارتفاع يحصل
فضل الجيب الاوسط على الفضل بين جيب الغاية وبين جيب الارتفاع
وهو المط مثلا اذا كان بعد القطر عشرة والجيب الاوسط ستين و
جيب الغاية خمسين وجيب الارتفاع عشرين فالفاضل بين

جيب الغاية وجيب الارتفاع ثلثون وفضل الجيب الاوسط على هذا
الفضل ايضا ثلثون فاذا زدت بعد القطر على جيب الارتفاع يحصل
ايضا ثلثون وهو المط وقس عليه ساير الامثلة واما في الشمالية
فالجيب الاوسط ينقص عن جيب الغاية قطعا وزيادة جيب الغاية
على جيب الارتفاع ايضا ظ فاذا انقصت الاقل من بعد القطر ومن
جيب الارتفاع من الاكثر منهما يحصل الفضل فيما بين الجيب الاوسط
وبين فضل جيب الغاية على جيب الارتفاع وهو المط مثلا اذا كان بعد
القطر عشرة والجيب الاوسط خمسين وجيب الغاية ستين وجيب
الارتفاع ثلثين فالفضل بين الجيب الاوسط وبين فضل جيب
الغاية على جيب الارتفاع عشرون فاذا انقصت بعد القطر من جيب
الارتفاع يبقى عشرون ايضا وهو المط وقس عليه ساير الامثلة
ومن هذا ظهر سر قوله زد عليه بعد القطر ان كنت في البروج
الجنوبية الى اخره وسر ما ذكره في التنبيه الاول فان الجيب الاوسط
فيه انما هو جيب الغاية ومعلوم ان فضل جيب الغاية على الفضل
بينه وبين جيب الارتفاع انما هو جيب الارتفاع بعينه وفي بيان
معرفة الدائر وبيان معرفة فضل الدائر سيأتي تعريفهما في
كلام المص فاذا اردت معرفتهما في وقت من نهارك فاستخرج
الاصل المط وبعد القطر بالطريقة السابقة واستخرج الاصل
المعدل بما ذكره هنا بقوله اخرج الارتفاع لوقتك المفروض
من نهارك بما عرفت في باب اخذ الارتفاع ثم تعد من اول قوس الارتفاع
بقدر الارتفاع الذي معك مما اخذته بالعمل وادخل من نهاية

فى الجيوب المبسوطة الى الستينى بجزء من اوله جيب ذلك الارتفاع الذى
اخذته زد عليه اى على ذلك الجيب الموجود بعد القطر الذى استخرجته
اولا ان كنت فى البروج الجنوبية واسقط الاقل منه اى من بعد القطر
جيب الارتفاع الذى وجدته فقوله منه متعلق بالاقل وقوله من
الاكثر منهما اى من بعد القطر ومن جيب الارتفاع متعلق بالاسقاط
وقوله اذا كنت فى البروج الشمالية قيد للاسقاط فما كان على
تقديرى الزيادة والاسقاط فهو الاصل المعدل فاذا استخرجت
الاصل المعدل بهذا الطريق فاحفظه او قيده بالكتابة حتى تفرغ
من بقية العمل ان شئت ثم بعد الحفظ او التقييد ضع الخيط على الستينى
وعد من اوله اى من اول الستينى بقدر الاصل المعدل الذى استخرجته
لليوم المفروض بالطريق السابق وعلم بالمرى عليه اى على قدر الاصل
المعدل ووضع الخيط على الستينى وعدت من اوله بقدره ثم حد العلامة
عليه حرك الخيط من موضعه والمرى ثابت فى محله حتى يقع المرى
على الاصل المعدل المحفوظ او المقيد من الجيوب المبسوطة فما قطعه
الخيط من اخر قوس الارتفاع والحالة هذه فهو فضل الدائر وهو
اى فضل الدائر اصطلاحا هو الزمان الباقى لتوسط مركز الشمس
او الكوكب على خط الزوال المسمى بخط نصف النهار ان كان اخذك
للارتفاع قبل الزوال او الزمان الماضى من توسطه اى توسط
مركز الشمس او الكوكب الى وقت اخذك له اى للارتفاع بعد الزوال
وما قطعه الخيط فى تلك الحالة المذكورة من اول قوس الارتفاع
زد عليه نصف الفضلة ان كانت الشمس فى البروج الشمالية

وانقصها اى نصف الفضلة والتانيث باعتبار المضاف اليه منه اى
مما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع ان كانت الشمس فى البروج
الجنوبية فما كان فى حالتى الزيادة والنقصان فهو الدائر وهو
اى الدائر اصطلاحا هو الزمان الماضى من شروق مركز الشمس
او الكوكب الى وقت اخذك للارتفاع ان كان اخذك له اى للارتفاع
قبل الزوال بان كان الارتفاع شرقيا وهو الزمان الباقى من وقت
اخذك للارتفاع الى غروب مركز الشمس او الكوكب ان كان اخذك
له اى للارتفاع بعد الزوال بان كان الارتفاع غربيا والمراد
بمركز الشمس او الكوكب هو وسطها فى مرأى العين ولما لم يكن ما
ذكره فى بيان الاصل المعدل والدائر عامة تجرى فى جميع الصور
بل مخصوصة ببعضها اما الاول فيما كان بعد القطر موجودا فيه واما
الثانى فيما كان الفضل لجيب الارتفاع بان كان اكثر من بعد
القطر واما الصور الثلث التى اشار اليها فى ضمن التنبيهات
فلا تجرى فيها ما ذكره اشار الى بيانها فقال **تنبيهات** ثلث فيها
ما لم يشمله القاعدة السابقة **الاول** وان لم يكن معك بعد قطر
عرفته فيما سبق وكان البلد مما لا عرض له كما اذا عدم الميل
اى ميل الشمس عن المعدل بان كانت الشمس فى رأس الحمل او
الميزان فان ميل الشمس على ما عرفت هو بعدها عن المعدل وفى
هاتين الصورتين يكون المعدل بعينه مدار الشمس فلا يكون لها ميل
عنه فالاصل المعدل فى هذه الحالة لا يكون تحصيله بما سبق من زيادة
بعد القطر على جيب الارتفاع او اسقاط الاقل منه ومن جيب

الارتفاع من الاكثر منهما بل الاصل المعدل فى هذه الحالة انما هو
جيب الارتفاع بعينه من غير زيادة ونقصان وكذا البلد الذى لا
عرض له مما هو على خط الاستواء يكون الاصل المعدل فيه ايضا هو
جيب الارتفاع بعينه ولا يحتاج فى تحصيله الى ما سبق ولعل طريق العمل
فى معرفة الدائر وفضله فى الاول هو ان تضع الخيط على الستينى
وتعد من اوله بقدر جيب تمام عرض البلد وتعلم بالمرى عليه ثم تحرك
الخيط حتى يقع المرى على الاصل المعدل الذى هو جيب ارتفاع الوقت
من الجيوب المبسوطة فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع فهو
الدائر وما قطعه من اخره فهو فضله **الثانى** اذا وجد بعد القطر
بان كان البلد مما له عرض ولم ينعدم الميل ولكن كان بعد القطر
لليوم المفروض اكثر من جيب الارتفاع الذى معك واسقطت
جيب الارتفاع الذى معك منه اى من بعد القطر لليوم المفروض
فكان الباقى بعد الاسقاط هو الاصل المعدل واردت والحالة
هذه فضل دائر ذلك الارتفاع ودائره ففى هذه الصورة ليس
ما تقرر فيما سبق من ان ما قطعه الخيط من اخر قوس الارتفاع
هو فضل الدائر وما قطعه من اوله يزاد عليه نصف الفضلة فى
الشمالى ويسقط منه اى مما قطعه نصف الفضلة فى الجنوبى يحصل
الدائر كما هو طريق العمل فى غير هذه الصورة على ما عرفت انفا
بل طريق العمل فى تحصيل الدائر وفضله فى هذه الصورة ان تزيد
ما قطعه الخيط من اول القوس على تسعين نصف قوس النهار المعتدل
يحصل فضل الدائر ولا يحتاج تفصيله او تنقصه اى ما قطعه الخيط

من اول القوس من نصف الفضلة يبقى الدائر وذلك لانك قد
علمت ان بعد القطر انما هو جيب بعد قطر المدار عن الافق ومعلوم
ان اقطار المدارات كلها على افق الاستواء ففى هذه الصورة
لما كان بعد القطر اكثر من جيب الارتفاع علم ان هذا الارتفاع
الموجود كان تحت افق خط الاستواء وزيادة بعد القطر على
جيب الارتفاع هو مقدار جيب قوس من المدار فيما بين الكوكب
وافق خط الاستواء اعنى قطر المدار فالاصل المعدل فى هذه
الصورة انما هو الزيادة لكن بعد اعتبار التسعين فان من
قطر المدار اعنى من افق خط الاستواء الى دائرة نصف النهار
التى هى مبدأ فضل الدائر انما هو تسعون درجة دائما فهو مع
مقدار هذه الزيادة يكون فضل الدائر فى هذه الصورة فكانه
فى الازدياد وصل الى تسعين ثم رجع من اول القوس الى اخرها
ولهذا اعتبر ههنا من اول القوس مع كونه معتبرا من اخرها
فى سائر الصور ولا يخفى ان هذا البيان مخصوص بالشمالى واما
فى الجنوبى فالظاهر ان الامر ليس كذلك يعرف بالتامل الصادق
وكذا ما ذكره فى التنبيه الثالث فلا تغفل **الثالث** ما اذا
وجد بعد القطر وكان جيب الارتفاع الذى معك مساويا لبعد
القطر لليوم المفروض ففضل الدائر لذلك الارتفاع فى هذه
الصورة ليس ما تقرر اولا مما قطعه الخيط من اخر قوس الارتفاع
بل انما هو تسعون درجة التى هى نصف قوس النهار المعتدل
وكذا الدائر ليس ما تقرر سابقا مما قطعه الخيط من اوله مع زيادة

نصف الفضلة بل انما هو نصف الفضلة فى ذلك اليوم الذى فرض
ارتفاعه وذلك لانك قد علمت ان هذه الصورة وما قبلها انما
تتصور فى البروج الشمالية وعلمت ايضا ان الاصل المعدل فيها
انما هو فضل بين فضل جيب الغاية على جيب ارتفاع الوقت وبين
الجيب الاوسط ففى هذه الصورة اذا لم يوجد الفضل بينهما علم
ان الاصل المعدل معدوم فيها وان الكوكب وصل الى قطب المدار
اعنى فوق خط الاستواء فمعلوم ان المدار منه الى دائرة نصف
النهار تسعون درجة وهو هنا فضل الدائر فقضل الدائر
فى هذه الصورة تسعون ومنه الى افق البلد انما هو نصف الفضلة
وهنا هو الدائر وهو المط فتلخص من هذا ان الفضل الدائر
اذا كانت الشمس فى الشمال ثلثة احوال الاول ما يكون فيه اقل
من تسعين وذلك اذا كان جيب الارتفاع اكثر من بعد القطر
وهو المذكور فيما قبل التنبيهات الثانى ما يكون فيه تسعين
وذلك اذا كان جيب الارتفاع مساويا البعد القطر وهو المذكور
فى التنبيه الثالث والثالث ما يكون فيه اكثر من تسعين
وذلك اذا كان بعد القطر اكثر من جيب الارتفاع وهو مذكور
فى التنبيه الثانى **الباب الحادى عشر** فى بيان معرفة الارتفاع
اذا جهل من فضل الدائر المعلوم هذا الباب عكس الباب الذى قبله
فان ذلك فى معرفة فضل الدائر المجهول من الارتفاع المعلوم وهذا
فى معرفة الارتفاع المجهول من فضل الدائر المعلوم فاذا كان معك
فضل دائر معلوم واردت ان تعرف منه ارتفاعه فالوجه

فيه ما اشار اليه بقوله وطريقه اى طريق معرفة الارتفاع من فضل الدائر
المعلوم ان تستخرج الاصل الحقيقى وتحفظه ثم تضع الخيط على الستينى
وتعد من اوله اى من ابتداء الستوينة بقدر الاصل المط لليوم المفروض
المحفوظ عندك وعلم بالمرى على مقدار الاصل المط المحفوظ ثم عد
من اخر قوس الارتفاع بقدر فضل الدائر المعلوم عندك اولا وانقل
الخيط من موضعه والمرى ثابت فى محله اليه اى الى مقدار فضل
الدائر المعدود من اخر قوس الارتفاع ثم انظر ما وقع عليه المرى
والحالة هذه من الجيوب المبسوطة من اول الستينى الى جيب التمام هنا
وجدته تحته اى تحت المرى والحالة هذه منها اى من الجيوب المبسوطة
فهو الاصل المعدل للارتفاع المط فاذا استخرجت الاصل المعدل
اجمعه مع بعد القطر لليوم المفروض المعلوم عندك باستخراجه بالطريق
السابق او غيره ان كانت الشمس فى البروج الشمالية وخذ الفضل
بينهما اى بين الاصل المعدل وبين بعد القطر وهو ما بقى بعد اسقاط
الاقل من الاكثر ان كانت الشمس فى البروج الجنوبية فما حصل
من الجمع فى الوجه الاول او بقى من الاسقاط فى الوجه الثانى فهو
جيب الارتفاع المط معرفته فاذا عرفت جيبه فاعرف قوس ذلك
منه بالطريق السابق فعد من اول الستينى بقدر ذلك الجيب
المعلوم بهذا الطريق وانزل من نهايته اى من نهاية الجيب المعلوم
فى الجيوب المبسوطة الى قوس الارتفاع تجد من اوله اى من اول قوس
الارتفاع قوس ذلك الجيب وهو الارتفاع المط معرفته من فضل
الدائر المعلوم الذى جهلته ولما لم يدخل صورتان فى القاعدة

السابقة اشار الى بيانهما فى ضمن التنبيهين فقال **تنبيهان** يعنى
ما ذكرنا انما يجرى فيما اذا كانت الشمس فى الجنوب او كانت
فى الشمال وكان فضل الدائر اقل من تسعين فاما فيما عداه
فلا يجرى فيه وهو صورتان اشار الى احدهما بقوله **الاول** ما
اذا كان فضل الدائر اكثر من تسعين وجهل ارتفاعه اى ارتفاع
ذلك الفضل فاذا اردت استخراجه اى استخراج الارتفاع وضعت
الخيط على الستينى وعددت من اوله اى الستينى بقدر الاصل المط
وعلمت بالمرى عليه ففى هذه الصورة لا يتاتى اى لا يمكن لك نقل
الخيط الى فضل الدائر الذى معك لكونه اى لكون فضل الدائر
اكثر من تسعين ولكون نهاية قوس الارتفاع مطلقا تسعون درجة
فكيفية العمل فى ذلك اى فى هذه الصورة والتذكير باعتبار المذكور
ان تستخرج الاصل المط ثم تضع الخيط على الستينى وتعلم بالمرى
على مقدار الاصل المط من ابتداء الستوينة ثم تنقل الخيط من
موضعه والمرى ثابت فى محله بقدر الزائد على تسعين من فضل
الدائر الذى معك من اول قوس الارتفاع بان تعد من اوله
بقدر الزائد على تسعين منه ثم تنقل الخيط اليه فما وجدته والحالة
هذه وقع تحت المرى من الجيوب المبسوطة الى جهة التمام فخمسه
الى بعد القطر بل اسقطه من بعد القطر الذى معك يبقى بعد
الاسقاط جيب الارتفاع المط معرفته واذا عرفته فاعرف قوسه
بالطريق السابق فعد بقدر ذلك الجيب من اول الستينى كما تقدم
فى هذا الباب قبل التنبيه وانزل من نهايته اى من نهاية الجيب

المعلوم

المعلوم الى قوس الارتفاع فما وجدته من اوله اى من اول القوس
فهو قوس ذلك الجيب وهو الارتفاع المط معرفته من فضل الدائر
المعلوم واشار الى الثانى بقوله **الثانى** ما اذا كان فضل الدائر
تسعين وجهل ارتفاعه اى ارتفاع ذلك الفضل ففى هذه الصورة
لا محالة يكون جيب الارتفاع بقدر بعد القطر كما لا يخفى فاذا اردت
استخراج ارتفاعه فعد من اول الستينى بقدر بعد القطر الذى هو
جيب الارتفاع وانزل من نهايته اى من نهاية قدر بعد القطر الذى
هو عبارة عن الجيب الى القوس تجد من اوله اى اول القوس الارتفاع
المط معرفته من فضل الدائر المعلوم **الباب الثانى عشر** فى بيان
معرفة الظل قد مر تعريفه مع تقسيمه فى المقدمة من الارتفاع فان
اردت ان تعرف الظل مطلقا من الارتفاع بان اخذت ارتفاعا
او فرضته وتريد ان تعرف ظله ضع الخيط على قدر الارتفاع الذى
معك مما اخذته او فرضته من اول قوس الارتفاع ثم اتل بقامة
الظل المفروضة اى بمقياسه المفروض وقد عرفتها فى المقدمة
ايضا فى الربع المجيب وهو الخط الثانى عشر من كل من الستينى
وجيب التمام فى الغالب الظاهر ان اشارة الى ان القامة
المفروضة فى الربع يجوز ان يجعل الخط السابع او منتصفا بين السابع
والسادس المسمى بظل الاقدام على ما اشرنا اليه فى المقدمة فان
فرض ذلك فيه نادر غير غالب بخلاف الخط الثانى عشر المسمى بظل
الاصابع فان فرضه غالب فيه ويمكن ان يجعل اشارة الى انه يجوز اى
غير الخط الثانى عشر سواء كان الثامن والتاسع او العاشر

او غيرها اذ لكل احد ان يصطلح على ما اراد لكنه خلاف ما اصطلحوا
عليه كما تقدم بيانه في المقدمة من ان قامة الظل هو الخط الثاني
عشر لان الغالب فيها ذلك اذ لم يسبق منه اشارة الى ذلك
ثم مثل بقوله فان اردت الظل المبسوط تفصيل وتقسيم للتمثيل
بقامة الظل يعني اذا وضعت الخيط على قدر الارتفاع فان اردت
ان تعرف الظل المبسوط فعد من اول الستيني من جيوبه اي جيوب
المبسوط اثني عشر لانه المفروض في قدر القامة غالبا وانزل من
نهايتها اي نهاية العدد والتانيث باعتبار القامة في الجيوب
المبسوطة الى محل تقاطع الخيط والجيب المنزول فيه وارجع من محل
تقاطع القامة مع الخيط في الجيوب المنكوسة الى جيب التمام
بجزء من اوله اي اول جيب التمام الظل المبسوط لذلك الارتفاع
المأخوذ او المفروض بالنسبة الى الظل الموجود للقامة المفروضة
الظاهر من اول الجدول اللام فتدبر في الربع المجيب وهي اثني عشر
فما خرج فهو قدر الظل المبسوط لكل شيء لذلك الارتفاع الظاهر
انه اراد من النسبة ما يعم القسمة لا ما اصطلح عليه الجمهور من قسمة القليل
على الكثير مثال ذلك اخذت ارتفاعا فوجدته تسعة عشر واردت
معرفة ظله المبسوط فوضعت الخيط على تسعة عشر من اول القوس
الارتفاع ثم نزلت من الستيني بقدر القامة المفروضة وهي اثني
عشر الى الخيط ثم رجعت من محل التقاطع الى جيب التمام وجدت
من اوله ستة وثلثين وذلك هو الظل المبسوط لذلك الارتفاع
واذا قسمنا الظل وهو ستة وثلثون على القامة وهي اثني عشر

يخرج ثلثة فنعلم ان الظل المبسوط لكل شيء في ذلك الوقت ثلثة
امثاله واذا كان الظل الموجود واحدا وعشرين بان كان الارتفاع
ثمانين بعد قسمة الظل على القامة يخرج واحد وثلثة ارباع فنعلم
ان الظل المبسوط لكل شيء في ذلك الوقت مثل ذلك الشيء وثلثة
ارباعه وقس عليه سائر الامثلة وان اردت معرفة الظل المنكوس
فضع الخيط على قدر الارتفاع الذي معك من اول القوس ايضا كما
تفعل في الظل المبسوط وانزل بقامة الظل المنكوس وهي اثني عشر
في الغالب ايضا من جيب التمام بان تعد من اوله بقدر القامة المفروضة
ثم انزل من نهاية العدد في الجيوب المنكوسة الى محل تقاطعه مع الخيط
والجيب المنزول فيه وارجع بعد ذلك من محل تقاطع القامة مع الخيط
في الجيوب المبسوطة الى الستيني بجزء من اوله اي الستيني الظل المنكوس
لذلك الارتفاع وانسب الظل الى القامة المفروضة فما خرج فهو
قدر الظل المنكوس لكل شيء لذلك الارتفاع مثلا لو كان الارتفاع
ثلثين واردت معرفة الظل المنكوس فوضعت الخيط على ثلثين من
اول القوس للارتفاع ونزلت من جيب التمام بقدر القامة المفروضة
وهي اثني عشر ايضا الى الخيط ثم رجعت من محل التقاطع الى الستيني
وجدت من اوله سبعة وذلك هو الظل المنكوس لذلك الارتفاع
واذا نسبت الظل وهو السبعة من القامة يخرج نصف ونصف سدس
فنعلم ان الظل المنكوس لكل شيء في ذلك الوقت بقدر نصفه
ونصف سدسه ولو كان الارتفاع اثنين وستين والظل
الموجود اربعة وعشرين فبعد القسمة يخرج اثنان فنعلم ان

الظل المنكوس لكل شيء في ذلك الوقت مثليه وقس عليه سائر
الامثلة من الاصابع والاقدام تنبيه هذا اذا نزلت بقدر القامة
المفروضة بعد وضع الخيط على قدر الارتفاع من قوسه فلقيت الخيط
على الجيب المنزول فيه فان نزلت بقدر القامة المفروضة بعد
وضع الخيط على قدر الارتفاع من قوسه الى الخيط فلم تقاطعه اي
فلم تلق الخيط على الجيب المنزول فيه فقد تعذر معرفة الظل من الارتفاع
بالنزول الى الخيط بالقامة وان اردت ان تعرفه فانزل بما
تريد من اجزاء القامة بما يمكن تقاطعه اي تقاطع ذلك الجزء
مع الخيط كالنصف مثلا مثال لاجزاء القامة وكذا ما عطف عليه من
قوله او الثلث او الربع او السدس ونحو ذلك من السبع او الثمن
او التسع او غيرها الى ان يتقاطع الجزء المنزول به مع الخيط اي
فانزل الى الخيط بعدد جزئها الذي يمكن اذا نزلت الى الخيط
ان تلقاه على الجيب المنزول فيه وارجع من محل التقاطع في الجيوب
المنكوسة الى جيب التمام بجزء من اوله اي من اول جيب التمام جزء
الظل المبسوط المبسط الموافق ذلك الجزء في المخرج ومخرج الكسر
اقل عدد يكون ذلك الكسر منه واحدا صحيحا فمخرج النصف اثنان
ومخرج الثلث ثلثة وعلى هذا جزء القامة الذي نزلت به وقوله
فان كنت نزلت بنصف القامة بجزء الظل الذي وجدته من اول
جيب التمام هو نصف الظل المبسوط بيان لقوله الموافق في المخرج
واذا وجدت جزء الظل نصفا فزد عليه مثله يحصل الظل كاملا
وانسب ما حصل منه الى القامة يخرج قدر الظل لذلك الارتفاع

وقوله وان كنت نزلت بثلث القامة عطف على قوله فان كنت نزلت
بنصف القامة وبيان لقوله الموافق في المخرج ايضا فهو اي فالجزء
الذي وجدته من اول جيب التمام هو ثلث الظل المبسوط فاذا
وجدت الجزء ثلثا فزد عليه مثليه يحصل الظل كاملا وانسب الحاصل
الى القامة يخرج قدر الظل لذلك الارتفاع وكذا قوله فان
نزلت بربعها اي بربع القامة عطف على قوله فان كنت نزلت بنصف
القامة وبيان لقوله الموافق في المخرج فهو اي فالجزء الذي
وجدته من اول جيب التمام هو ربع الظل المبسوط فاذا وجدت
الجزء ربعا فزد عليه ثلثة امثاله يحصل الظل كاملا وانسب الحاصل
من القامة يخرج قدر الظل لذلك الارتفاع مثالا للاول اخذت
ارتفاعا ووجدته ثمانية واردت ظله المبسوط فوضعت الخيط
على الثمانية من اول قوس الارتفاع ونزلت منه في الجيوب المبسوطة
من الستيني بقدر القامة المفروضة وهي اثني عشر الى الخيط فلم
تلق الخيط على الجيب المنزول فيه فنزلت بنصفها وهو الستة
فلقيت الخيط على الجيب المنزول فيه فرجعت من محل التقاطع الى
جيب التمام وجدت من اوله ثلثة واربعين وذلك هو نصف الظل
المبسوط لذلك الارتفاع وهو موافق المنزول به في الجزئية فزد
عليه مثله يحصل ستة وثمانون وهو الظل المبسوط الكلي
واقسمه على القامة وهي اثني عشر يخرج سبعة وسدس فنعلم ان
الظل المبسوط لكل شيء في ذلك الوقت سبعة امثال الشيء
وسدسه وهو المط ومثال الثالث اخذت ارتفاعا ووجدته

تسعة واردت ظله المبسوط فوضعت الخيط على التسعة من اول
قوس الارتفاع ونزلت فى الجيوب المبسوطة من الستينى بقدر
القامة المفروضة الى الخيط فلم تلق على الجيب المنزول فيه فنزلت ثلثة
ارباعها وهو التسعة فلقيت الخيط على الجيب المنزول فيه فرجعت من
محل التقاطع الى الجيب التمام وجدت من اوله ثمانية وخمسين وذلك
هو ثلثة ارباع الظل المبسوط لذلك الارتفاع وهو مساو فى الجزء
المنزول الى الجزئية فزد عليه ربعه وهو اربعة عشر ونصف يحصل
اثنان وسبعون وهو الظل المبسوط الكامل واقسمه على القامة
يخرج ستة تقريبا فنعلم ان الظل المبسوط لكل شئ فى ذلك
الوقت ستة امثال الشئ تقريبا وقس عليه سائر الامثلة وكذا
العمل فى الظل المنكوس اذا نزلت بقامة وهو لحظا الاثنى عشر
من جيب التمام ولم تقاطع القامة الخيط فانزل الى الخيط بقدر
جزئيتها الذى يمكن اذا نزلت الى الخيط بقدره ان تلقاه على
الجيب المنزول فيه ثم ارجع من محل التقاطع الى الستينى تجد من اوله
جزء الظل الذى يخرج نصفا وان كان ثلث فثلثا وهكذا فزد
عليه فى الاول مثله وفى الثانى مثليه وانسب الحاصل الى القامة
يخرج الظل المطلوب مثلا لو كان الارتفاع ثمانين واردت ظله
المنكوس فوضعت الخيط على الثمانين من اول قوس الارتفاع و
نزلت فى الجيوب المنكوسة من جيب التمام بقدر القامة المفروضة
الى الخيط فلم تلق على الجيب المنزول فيه فنزلت بثلث القامة وهو
الاربعة فلقيت الخيط على الجيب المنزول فيه فرجعت من محل التقاطع

الى الستينى وجدت من اوله اربعة وعشرين وذلك هو ثلث الظل
المنكوس الكامل لذلك الارتفاع فهو مساو فى الجزء المنزول به فى
الجزئية فزد عليه مثليه وهو ثمانية واربعون يحصل اثنان وسبعون
وهو الظل المنكوس الكامل واقسمه على القامة يخرج ستة فنعلم
ان الظل المنكوس لكل شئ فى ذلك الوقت ستة امثال الشئ
وهو المط وقس عليه سائر الامثلة **الباب الثالث عشر** فى بيان
معرفة الارتفاع المجهول من الظل المعلوم هذا عكس الباب الذى قبله
فان ذلك فى معرفة الظل المجهول من الارتفاع المعلوم وهذا فى
معرفة الارتفاع المجهول من الظل المعلوم بان كان معك ظل معلوم
وتريد ان تعرف ارتفاعه وطريقه ان تنزل بقدر القامة المفروضة
من الجيوب الموافقة للظل المعلوم فان كان الظل مبسوطا فانزل
بقدر القامة من الجيوب المبسوطة بان تعد بقدر القامة المفروضة
من الجيوب المبسوطة وتنزل بذلك القدر فى تلك الجيوب وانزل
بعد ذلك بقدر الظل المعلوم الذى معك من جيب التمام بان
تعد بقدر الظل المعلوم من الجيوب المنكوسة وتنزل بذلك القدر
فى تلك الجيوب وبعد النزول وتقاطع المنزول فيه بقدر القامة
والجيب المنزول فيه بقدر الظل ضع الخيط على موضع تقاطع القامة
والظل فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع فى حال وضعه على محل
التقاطع فهو الارتفاع المط الذى جهلته وذلك الارتفاع
هو ارتفاع الشمس لذلك الظل المبسوط المعلوم مثال ذلك ان
يكون معك ظل مبسوط عشرون وثلثان واردت ان تعرف

ارتفاع الشمس منه فنزلت بقدر القامة المفروضة من الجيوب المبسوطة
ثم نزلت بقدر الظل من الجيوب المنكوسة ثم وضعت الخيط على تقاطع
القامة والظل وجدت ما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع فى الحالة
المذكورة ثلثين فذلك هو الارتفاع لذلك الظل المعلوم وقس
عليه سائر الامثلة وان كان الظل المعلوم المط ارتفاعه منكوسا
واردت ان تعرف الارتفاع منه فانزل بقدر القامة من الجيوب
المنكوسة من جيب التمام بان تعد بقدر القامة المفروضة من الجيوب
المنكوسة وتنزل بذلك القدر فى تلك الجيوب وانزل بقدر الظل
المعلوم المنكوس من الجيوب المبسوطة الى الستينى بان تعد بقدر الظل
المعلوم من الجيوب المبسوطة وتنزل بذلك القدر فى تلك الجيوب وبعد
النزول وتقاطع الجيب المنزول فيه بقدر القامة والجيب المنزول
فيه بقدر الظل ضع الخيط على موضع التقاطع اى تقاطع القامة والظل
فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع فى حالة وضعه على محل التقاطع
فهو ارتفاع ذلك الظل المنكوس المعلوم مثلا لو كان معك ظل
منكوس خمسة عشر واردت ان تعرف ارتفاع الشمس منه فنزلت
بقدر القامة المفروضة من الجيوب المنكوسة ثم نزلت بقدر الظل
من الجيوب المبسوطة ثم وضعت الخيط على تقاطع القامة والظل
وجدت ما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع فى الحالة المذكورة
خمسين فذلك هو الارتفاع لذلك الظل المعلوم وقس عليه
سائر الامثلة وفائدة هذا الباب وغرضه اى غرضه المترتبة
عليه فالظاهر تذكير الضمير لانه راجع الى الباب الا ان يؤول

بالانع عن تكلف وتعسف يظهر فى الباب الذى بعد هذا الباب الكائن
فى بيان معرفة استخراج ارتفاع اول وقت العصر من الظل المبسوط
فانه بعد بيان طريق يسهل استخراج ذلك الارتفاع ولذا عقبه
تنبيه هذا اذا نزلت فتقاطعت القامة والظل على ما عرفت
فان نزلت بقدر القامة المفروضة ولم تقاطع القامة والظل
فان لم يتقاطع الجيب المنزول فيه بقدر القامة والجيب المنزول فيه
بقدر الظل فيتعذر معرفة الارتفاع من الظل بالنزول بالقامة
والظل وان اردت ان تعرف منه فانزل من القامة المفروضة
بما تريد من اجزائها اى اجزاء القامة التى يمكن تقاطعها مع الخيط
وانزل بعد ذلك من الظل بمثل ذلك الجزء الموافق فى المخرج اما
بنصف كل منهما او ثلثه او ربعه او نحو ذلك من الخمس والسدس و
غيرها وان نزلت بهما وتقاطعا ضع الخيط على محل تقاطع الجيبين
فما حاذاه الخيط من اول قوس الارتفاع والحالة هذه فهو الارتفاع
المط كاملا لذلك الظل اشارة الى ان زيادة المثل او المثلين
او غيرهما لا دخل له فى هذا العمل بخلاف الاول على ما عرفت مثال ذلك
اما فى الظل المبسوط فبان يكون معك ظل مبسوط ستون واردت
ارتفاعه فنزلت بقدر القامة من الجيوب المبسوطة وبالظل
من الجيوب المنكوسة فلم تقاطع الجيب المنزول فيه بقدر القامة
والجيب المنزول فيه بقدر الظل فنزلت بنصفها وهو الستة
وبنصف الظل وهو ثلثون فلقيت الجيبين تقاطعا فوضعت الخيط
على محل التقاطع فوجدت قد جاز من اول قوس الارتفاع لحد عشر

وذلك هو الارتفاع لذلك الظل واما في الظل المكوس فبان يكون
معك ظل منكوس تسعة وخمسين ودبعا واردت ارتفاعه فنزلت
بقدر القامة من الجيوب المنكوسة وبالظل من الجيوب المبسوطة فلم
يتقاطع الجيب المنزول فيه بقدر القامة والجيب المنزول فيه بقدر
الظل فنزلت ثلثها وهو الاربعة وثلث الظل وهو تسعة عشر وثلثة
ارباع فلقيت الجيبين تقاطعا فوضعت الخيط على محل التقاطع فوجدت
الخيط قد خارج من اول قوس الارتفاع ثمانية وسبعين وذلك هو
الارتفاع لذلك الظل وقس عليه سائر امثلتها **الباب الرابع عشر**
في بيان معرفة ارتفاع العصر وبيان معرفة الدائر بين العصر والظهر
وهو ما يدوره الفلك من زوال الشمس الى ان يزيد ظل القامة
المبسوطة قدر القامة المبسوطة قدر القامة هذا على مذهب
الشافعي رح وكذا على مذهب الامامين واما على مذهب ابي حنيفة
رحمه الله فالى ان يزيد ظل القامة المبسوطة قدر مثليها وفي بيان
معرفة الدائر بين العصر والغروب وهو ما يدوره الفلك من
اول وقت العصر الى غروب قرص الشمس على ما يجيء بعد
هنا اذا اردت معرفة ذلك اعرف الغاية اي غاية ارتفاع
الشمس في يومك المفروض بما تقدم في الباب الخامس واستخرج
ظلها اي ظل تلك الغاية المبسوط بما تقدم ايضا في الباب الثاني عشر
في معرفة الظل من الارتفاع وذلك اي استخراج ظل الغاية
المبسوط بما تقدم بان تعد من اول قوس الارتفاع بقدر الغاية
اي غاية الشمس اليوم المفروض وضع الخيط عليه اي على قدر الغاية

من اول قوس الارتفاع ثم انزل من اول الستيني في الجيوب المبسوطة
بالقامة المفروضة في الربع الى ان تقاطع القامة المفروضة الخيط
ثم بعد ذلك ارجع من موضع تقاطع الخيط مع الغاية في الجيوب المنكوسة
بجيب التمام تجد من اوله اي اول جيب التمام ظل الغاية ليومك
المفروض فاذا وجدته فاحفظ وزد عليه القامة الموضوعة في
الربع وهي اثنى عشر في الغالب كما تقدم كونها اثنى عشر في الباب
الثاني عشر هذا على مذهب الشافعي والامامين رحمهما الله واما
على مذهب الامام الاعظم رحمه الله فالقدر المزاد انما هو ضعف
القامة وهو اربعة وعشرون لا نفس القامة واذا فعلت ذلك
يحصل الظل المبسوط لارتفاع الشمس اول وقت العصر فال
الامر الى ان معك ظل مبسوط معلوم وارتفاع مجهول فاستخرج
ارتفاع ذلك الظل المعلوم بما تقدم في الباب الذي قبله
اي في الباب الثالث عشر بالطريق السابق وذلك لاستخراج
بان تنزل بالقامة في الجيوب المبسوطة من الستيني وتنزل بقدر
الظل الذي معك في الجيوب المنكوسة من جيب التمام ولا بد من
تقاطعهما في موضع وبعد التنزول والتقاطع ضع الخيط على موضع
تقاطع القامة والظل الذي معك فما قطعه الخيط من اول
قوس الارتفاع والحالة هذه فهو الارتفاع المجهول للظل
المعلوم واحفظ فانه هو ارتفاع اول وقت العصر هذا اذا لم
تبلغ الغاية الى تسعين واما اذا بلغ اليه بان تمر الشمس على
سمت الرأس فحينئذ لا يكاد يوجد الظل المبسوط حتى يخرج

القاعدة السابقة بالطريق وهو ان تضع الخيط على موضع تقاطع
القامتين فما قطعه الخيط من اول قوس الارتفاع فهو الارتفاع
المجهول ومن هذا ظهر وجه زيادة القامة المفروضة على الظل
الغاية حيث علمت بهذا العمل ارتفاع اول وقت العصر واردت
الدائر بينه وبين الظهر فاستخرج دائره اي دائر العصر وفضل
دائره اي فضل دائر العصر بما تقدم في الباب العاشر في معرفة
الدائر وفضله بان تستخرج الاصل المطلق والاصل المعدل بطريقهما
السابق ثم تضع الخيط على الستيني وتعلم بالمري على الاصل
الجفيع من اعداده المستوية ثم تنقله الى مقدار الاصل المعدل
من اول الجيوب المبسوط فما قطعه الخيط من معكوس القوس فهو
فضل دائره واحفظ فانه الدائر الذي بين الظهر والعصر وهنا
قال فضل دائره اي فضل دائر العصر هو الدائر بين الظهر والعصر
وهو المدة التي من زوال المركز الشمس الى اول وقت العصر وان
اردت دائره اي دائر العصر وهو الدائر بين العصر والغروب
وهو المدة التي من اول وقت العصر الى الغروب فاستخرج
نصف القوس بالطريق السابق واعرف الدائر بين الظهر و
العصر واسقط من نصف القوس يبقى منه بعد الاسقاط الدائر
بين العصر والغروب المطلوب فان يبقى ذلك اي يبقى الدائر
بين العصر والمغرب درجة زمانية فقد غاب جميع قرصها اي قرص
الشمس وحل الافطار للصائم واداء صلوة المغرب لتحقق غيبوبة
الشمس **تنبيه** هذا اذا لم ترد معرفة ارتفاع العصر

من قوسه الموضوع في الربع فان اردت ان تعرف ارتفاع العصر
من قوسه الموضوع في الربع المجيب وهو الخط الاخذ من اول القوس
الارتفاع المقاطع لغالب الجيوب الى الستيني عند اثنين واربعين
او ثلث واربعين من الجيوب المبسوطة على ما عرفت في المقدمة واذا
اردت ذلك فضع الخيط على قدر الغاية من اول قوس الارتفاع و
انزل من محل تقاطع الخيط مع قوس العصر الموضوع فيه في الجيوب
المبسوطة الى القوس تجد من اوله اي اول القوس ارتفاع العصر
المطلوب ثم ان اردت دائره وفضل دائره فاستخرجهما بما اشرنا اليه
فانه لا يتغير ويمكن معرفة ارتفاع العصر من قوسه على تقدير عدم
الظل ايضا فلا تغفل **الباب الخامس عشر** في بيان معرفة مقدار
حصة الشفق وهي المدة التي بين غروب قرص الشمس وغروب
الشفق الاحمر وبيان معرفة مقدار حصة الفجر وهي المدة التي بين طلوع
الفجر الصادق وطلوع الشمس فطريق معرفة حصة الشفق اذا اردت
معرفتها ان تستخرج الاصل المعدل لها بان تستخرج بعد القطر
وجيب قوس سبعة عشر اما الاول فبما مر في الباب السابع و
واما الثاني فبان تعد من اول قوس الارتفاع سبعة عشر درجة
واعرف جيبها وهو سبعة عشر ونصف ثم بعد استخراجهما تزيد عليه
اي على جيب سبعة عشر بعد القطر في اليوم المفروض الذي استخرجته
اولا ان كانت الشمس في البروج الشمالية وانقصه اي بعد القطر اليوم
المفروض من جيب سبعة عشر ان كانت الشمس في البروج الجنوبية
فما حصل بعد الزيادة في الوجه الاول او بقي بعد النقصان في

فى الوجه الثانى فهو الاصل المعدل لحصة الشفق فى اليوم المفروض فاذا
استخرجت الاصل المعدل لها فاحفظ ثم استخرج الاصل المطلق بالطريق
السابق فاذا استخرجته فضع الخيط على الستينى فعدد من اوله اى الستينى
بقدر الاصل المطلق لليوم المفروض الذى تخرجه وعلم عليه اى بقدر
الاصل المطلق اعداده المستوية بالمرى ثم انقل الخيط والمرى ثابت
فى محله حتى يقع المرى على الاصل المعدل من الجيوب المبسوطة بان
تعد بقدر الاصل المعدل منها وتضع الخيط عليها فما قطع الخيط
من اول قوس الارتفاع زد عليه نصف الفضلة المسمى بنصف الفضل
ان كانت الشمس فى الجنوب وهذا الفضل بين ما قطع الخيط من اول
القوس وبين نصف الفضلة بان تسقط الاقل من الاكثر ان كانت
الشمس فى الشمال فما حصل بعد الزيادة فى الاول او بقى بعد
الاسقاط فى الثانى فهو مقدار حصة الشفق المطلق ان
شئت فما قطع الخيط من اخر قوس الارتفاع اسقطه من نصف
قوس الليل فما بقى فهو مقدار حصة الشفق المطلق وهى اى حصة
الشفق المدة التى من غروب مركز الشمس الى اول وقت العشاء ان
شئت فعلت جميع ما ذكر فى هذا الباب بجيب تسعة عشر وهو
تسعة عشر ونصف حصل مقدار حصة الفجر وذلك بان تعد من
اول قوس الارتفاع تسعة عشر درجة ما عرف جيبها ثم زد عليه
بعد استخراج ان كانت الشمس فى البروج الشمالية وانقصه
من جيب تسعة عشر ان كانت فى البروج الجنوبية فما حصل
٧ او بقى فهو الاصل ثم انقل الخيط حتى يقع المرى على الاصل المعدل

من الجيوب المبسوطة ثم زدت على ما قطع الخيط من اول القوس نصف
الفضلة فى الجنوب واسقطته منه فى الشمال او اسقطت مما
قطع الخيط من اخر القوس من قوس نصف الليل حصل لك مقدار حصة
الفجر المطلق وهى اى حصة الفجر المدة التى من طلوع الفجر الصادق الى
طلوع مركز الشمس وخرج بالصادق وهو المنتشر ضوءه معترضا
بنواحى السماء الكاذب وهو يطلع قبل الصادق مستطيلا ثم
يذهب ويعقبه ظلمة هذا واعلم ان المشهور فى كتب الهيئة ان
انحطاط الشمس فى الفجر والشفق ثمانية عشر لا تسعة عشر فى
الاول ولا سبعة عشر فى الثانى فما ذكره المصنف هنا مخالف لما
هو المشهور فى كتب القوم الا ان يقال انه مبنى على ما وقع
فى بعض كتب الهيئة على ما ذكره بعض الافاضل فتامل الباب
٥ السادس عشر فى بيان معرفة المطالع الفلكية وهى الماضى من الزمان
من توسط راس الجدى الى توسط الشمس على خط الزوال و
يسمى ايضا مطالع الزوال وهى قوس من دائرة معدل النهار
فيما بين دائرتين عظيمتين تمران بقطبى العالم احدهما
مارة براس الجدى والاخرى مارة بمركز الشمس والمطالع جمع
مطلع بفتح اللام وكسرها وهو زمان الطلوع وقد جرت العادة
بانهم يسمون اجزاء معدل النهار زمانا على التجوز بناء على
ان الزمان مقدار حركته وقد يسمى جزء واحد منها مطالع
توسعا وبيان معرفة مطالع الشروق وهى الماضى من الزمان
من حين يطلع راس الحمل الى طلوع الشمس ومعرفة مطالع الغروب

وهى الماضى من الزمان من حين يطلع راس الحمل الى غروب الشمس ولنا
المغارب فهى الماضى من الزمان من حين يغرب راس الحمل الى
غروب الشمس وكل واحد من مطالع الشروق والغروب بل مطالع
الوقت الاتية ايضا تسمى المطالع البلدية لكن انما تنصرف المطالع
البلدية عند الاطلاق الى مطالع الشروق وهى قوس من دائرة
معدل النهار فيما بين راس الحمل والافق الشرقى على توالى البروج
حال طلوع الشمس وهى قوس من دائرة معدل النهار فيما بين
راس الحمل والافق على توالى البروج حال غروب الشمس وبيان
معرفة مطالع الوقت وهى الماضى من الزمان من حين يطلع راس
الحمل الى الوقت الذى انت فيه ليلا كان او نهارا فاذا اردت
المطالع الفلكية فاستخرج اولا جيب تمام ميل الشمس فى ذلك
اليوم واذا اردت ذلك فضع الخيط على الستينى وعد بقدر ما معك
من الميل ميل الشمس عن دائرة معدل النهار فى اليوم المفروض
وقوله من معكوس القوس اى قوس الارتفاع متعلق بقوله وعد اى عد
من نهايته اى نهاية ما معك من الجيوب المبسوط الى الستينى يخرج
اولا اى الستينى جيبا اى جيب القوس المطلق وهى قوس تمام الميل
اى القوس التى ابتدات من اول القوس الى نهاية ما معك لا القوس
التى ابتدات من معكوس القوس الى نهاية ما معك التى هى قوس الميل
على ما يتبادر الى الوهم فان ارجاع الضمير اليه فاسد على ما لا يخفى
وكلامه لا يخلو عن نوع مسامحة اكتفاء بالظهور واذا استخرجت
الجيب فعلم بالمرى عليه اى على مقدار جيب تمام الميل فى ذلك اليوم

ثم اعرف درجة الشمس فى يومك المفروض بما تقدم فى الباب الثانى
وضع ما بعدها اى ما بعد درجة الشمس الى اخر قوس الارتفاع وعد
بقدره اى بقدر ما بعده من اول قوس الارتفاع فما وجدته فاحفظ
واعرف جيبه اى جيب الماخوذ مما بعدها بما مر فى الباب السادس
٧ ثم حرك الخيط من موضعه والمرى ثابت فى محله حتى يقع المرى
على ذلك الجيب اى الماخوذ مما بعدها فما قطع الخيط من اول الجزء
من اول قوس الارتفاع فهو المطالع الفلكية ان كانت الشمس
فى ثلثة الجدى وهى الجدى والدلو والحوت وان كانت الشمس
فى ثلثة الحمل وهى الحمل والثور والجوزا فانقصه اى ما قطع الخيط
من اول القوس من مائة وثمانين عدد درج الثلثين وزده عليها
اى زد ما قطع الخيط من اول القوس على مائة وثمانين اما نقص
ما قطع من اخر القوس من مائتين وسبعين عدد درج الثلثات
ان كانت الشمس فى ثلثة السرطان وهى السرطان والاسد والسنبلة
والفرا اى ما قطع الخيط من اول القوس لا وزيد وهو ثلث مائة وستون
عدد درج اربع ثلثات ان كانت الشمس فى ثلثة الميزان وهى
الميزان والعقرب والقوس فما كان فى الاحوال الثلث فهو المطالع
الفلكية لليوم المفروض وهى لا تختلف باختلاف العروض وذلك
لان القوس الموضوعة فى الربع المجيب لما لم تكن الا ربع الدور وهو
تسعون ولا يمكن العمل به فى اخذ مطالع قوس يكون اتم من الربع
بل الممكن اخذها به انما هو مطالع الربع او ما هو انقص منه فى ثلثة
الجدى العمل به ظاهر اذ المعتبر فى ابتداء المطالع

انما هو اول الجدى وانما في ثلثة الحمل انما يعرف في الربع انما هو مطالع
قوس بين جزء الشمس واول السرطان فاذا انقصته من النصف الدور
وهو مائة وثمانون بقى مطالع الجزء وانما في ثلثة السرطان انما يعرف
به انما هو مطالع قوس بين اول السرطان وبين الجزء فاذا زدته على
نصف الدور يحصل مطالع الجزء وانما في ثلثة الميزان فما يعرف به
انما هو مطالع قوس بين الجزء واول الجدى الذى هو ابتداء الدور
فاذا نقصت من تمام الدور بقى مطالع الجزء فان قلت ما الحكمة في انه
يوخذ المطالع في بعض الارباع وهو الاول والثالث على التوالى و
في بعضها وهو الثانى والرابع على غير التوالى قلت السر في ذلك
انه قد عرفت في الباب الثانى ان قوس الارتفاع قايم مقام منطقة
البروج الاثنى عشر واجزاء القوس منقسمة عليها الكل برج ثلثون
وابتداء القوس من اول الحمل لكن لما اعتبر هنا في ابتداء المطالع
اول الجدى فاذا ربع القسمة يكون اخر القوس اول الحمل وفى
الربعة الثانية يكون اول السرطان اوله وفى الربعة الثالثة
يكون اول الميزان اخره فعلى الاول والثالث يكون المطالع الماخوذة
الماضى وعلى الثانى والرابع يكون الماخوذ للقوس الباقى فتامل
واذا اردت معرفة مطالع الشروق فاستخرج المطالع الفلكية
بالطريق المذكور ثم انقص منها اى من المطالع الفلكية نصف قوس
النهار الذى عرفته وعرفت طريق استخراجه في الباب الثانى ان
كانت اكثر منه والا فزد عليها دورا كاملا وهو ثلثمائة وستون
ثم انقص من المجموع يحصل في الحالتين مطالع الشروق لجزء الشمس

يعنى

يعنى زمان وصوله الى الافق الشرقى من زمان وصول اول الجدى الى دائرة
نصف النهار او زد نصف قوس النهار على المطالع الفلكية يحصل مطالع
الغروب لجزء الشمس يعنى زمان وصوله الى الافق الغربى من وصول
اول الجدى الى دائرة نصف النهار وكل منهما المطالع البلدية وهى
تختلف باختلاف العروض وان اردت معرفة مطالع الوقت زدت
الماضى من طلوع الشمس الى الوقت الذى انت فيه من النهار على مطالع
الشروق او زدت الماضى من غروب الشمس الى الوقت الذى انت
فيه من الليل على مطالع الغروب يحصل في الحالتين مطالع الوقت لجزء
الشمس يعنى زمان وصوله الى مقنطرة ارتفاع الوقت او مقنطرة
انحطاط الوقت من حول اول الجدى الى دائرة نصف النهار هذا ان لم
يزد المجتمع على دور كامل فان زاد المجتمع عليه فالزايد هو مطالع الوقت
والعمل بما في هذا الباب من معرفة المطالع الفلكية ومطالع الشروق
والغروب تظهر ثمرته وفائدته في الباب الذى بعده وهو الباب
السابع عشر ولعل الفائدة التى ستظهر انما هى معرفة ما مضى
من الليل والباقى منه ومعرفة طلوع الفجر وغيرها **الباب الثامن
عشر** في بيان معرفة العمل بالكوكب الثابتة ليلا وهى على وجهين
احدهما اى قبل المطالع المذكورة في الباب الذى قبله عند توسطه
اى توسط ذلك الكوكب على خط الزوال والثانى من قبل الطلوع
كما في الشمس فطريق العمل بالمطالع اى بالوجه الاول ان تعرف
مطالع الكوكب الفلكية اى مطالع درجة ممره التى هى الماضى من حين
توسط راس الجدى الى توسط الكوكب على خط الزوال الذى

تريد العمل به من الجداول الصحيحة الموضوعة في الزيجات المثبت فيها ذلك
اى المطالع الفلكية والتذكير باعتبار المذكور فاذا توسط ذلك
الكوكب ليلا اى اذا كان ذلك الكوكب بما يصل الى دائرة نصف النهار
ليلا فانقص مطالع الغروب لجزء الشمس في اليوم المفروض بعد معرفته
بما تقدم في الباب الذى قبله من مطالع الكوكب الفلكية التى عرفتها
من الجداول الصحيحة فالباقى بعد الالقاء هو الماضى من الليل عند
توسطه اى وصول ذلك الكوكب الى دائرة نصف النهار فاذا القيت
منه حصة الشفق كان الباقى هو الماضى من جوف الليل هذا اذا كانت
المطالع الفلكية اكثر من مطالع الغروب اما اذا كانت انقص منها
فالباقى في هذه الحالة هو المطالع فزد على المطالع الفلكية دورا كاملا
والق من المجموع مطالع الغروب فالباقى بعد الالقاء ايضا هو الماضى
من الليل عند توسط فاذا القيت منه حصة الشفق كان الباقى
هو الماضى من جوف الليل وان القيت مطالعها الفلكية التى عرفتها
من مطالع شروق جزء الشمس في اليوم الذى بعد يومك ان كانت
اكثر من المطالع الفلكية او من الحاصل من زيادة دور كامل على
مطالع الشروق ان لم يكن اكثر من المطالع الفلكية حصل بعد الالقاء
عنه في الحالتين الباقى من الليل عند توسط اى وصوله الى دائرة
نصف النهار فلو كان الباقى من الليل عند توسط مساويا لحصة
الفجر لليوم المفروض كان توسط اى وصول الكوكب الى خط الزوال
عند طلوع الفجر فمتى وصل اليه علم ان الفجر طالع وان كان الباقى
عند توسطه اكثر منها اى من حصة الفجر فاسقطها منه اى من الباقى حصة

الفجر

الفجر فالباقى بعد الاسقاط هو الفاضل لطلوع الفجر فبقدر الفاضل يتاخر
طلوع الفجر من توسط الكوكب على خط الزوال وان كان الباقى عند
توسطه اقل من حصة الفجر كان توسطه اى وصوله الى دائرة نصف النهار
بعد طلوع الفجر بقدر ما نقص الباقى عن حصة الفجر فيتقدم طلوع الفجر
على توسطه بمقدار ما نقص الباقى عليها او لو ساوى مطالع الكوكب
مطالع الشروق توسط الكوكب اى يصل الى خط الزوال وقت الشروق
اى وقت طلوع الشمس وهو اى وقت الشروق هو وقت انقضاء الليل
الفلكى احترازا عن الليل الشرعى فان الليل عند ارباب الهيئة هو من
غروب الشمس الى طلوعها بخلاف ارباب الشرع فانه عندهم من غروب
الشمس الى طلوع الفجر الصادق **فائدة** جامعة لاعمال المطالع في
هذا الباب والباب الذى قبله وهو اى الفائدة والتذكير باعتبار
المذكور انك اذا اردت طرح عدد من عدد اخر اى نقصانه منه وكان
المطروح منه لا يحتمل الطرح لقلته اى المطروح منه وكثرة المطروح
او كان المطروح منه مساويا له اى للمطروح وهو المذكور معنى فلا يلزم
الاضمار قبل الذكر كما في قوله ولا بويه اى المورث وقوله حتى
توارت بالحجاب اى الشمس فان الكلام السابق من بيان الميراث
يدل على المورث وان ذكر العشى سابقا يدل على الشمس وههنا
ذكر الطرح والمطروح منه سابقا يدل على المطروح فزد عليه اى
على المطروح منه عند نفسك دورا كاملا فهو ثلثمائة وستون
ثم اطرح المطروح من الحاصل من المطروح منه والدور فالباقى
بعد الزيادة والطرح هو المط وقد سمعت منا فيما سبق في بيان

الاعمال نتذكر ومتى اجتمعت عدد مع عدد اخر في الاعمال السابقة
فزاد المجتمع على ثلثمائة وستين وهو الدور الكامل فالزايد على الدور
الكامل فالزايد على الدور هو المطلوب وانا نقول الدور فاسقطها
عن الاعتبار والتعداد ثم اشار الى الوجه الثاني من وجهي
العمل بالكوكب بقوله وطريق العمل به اي بالكوكب من قبل طلوعه و
غروبه ان تعرف بعد الكوكب الذي تريد العمل به وهو بعد ذلك
الكوكب عن دائرة المعدل من الجداول الصحيحة الموضوعة في
الزيجات المثبت فيها ذلك وان تعرف ان ذلك البعد هل هو شمالي
من المعدل او جنوبي عنه وبعد معرفة البعد وجهته قم بعده اي
بعد ذلك الكوكب الذي تريد العمل به مقام ميل الشمس الذي هو
بعدها عن دائرة المعدل ولا فرق بين بعده وميل الشمس الا
ان ميل الشمس يزيد وينقص بحسب حركة خارجها ويتغير جهته
اي جهة الميل من الشمال والجنوب بذلك السبب المذكور وميل
الكوكب المسمى في اصطلاح ارباب الهيئة ببعد الكوكب لا يزيد
ولا ينقص ولا يتغير جهته لعدم حركة الخاصة ولا يخفى ان لزيادة في
وقوف على قواعد الهيئة فهذا القول انما مبني على عدم حركة الفلك
الثامن على ما هو رأي البعض وعلى انه لزيادة بطؤها كانه ساكن
لا يتحرك اوضاع اجزائه بالنسبة الى المعدل فتامل فاذا عرفت
من الجداول الصحيحة بعده اي بعد الكوكب الذي تريد العمل به كم
درجة اي عرفت عدد درجاته وعرفت هل هو شمالي او جنوبي
واقمته اي بعد الكوكب مقام ميل الشمس فاستخرج به اي بذلك البعد [illegible]

اذ ابعاد الكواكب الثوابت يزيد وينقص بحسب الحركة ايضا تنقص على ما لا يخفى [illegible]

المقنة مقام ميل الشمس غاية ارتفاعه اي غاية ارتفاع الكوكب بان تزيد
بعده على تمام عرض البلد ان كان ذلك البعد شماليا وتنقص منه ان كان
جنوبيا فما كان فهو غايته في تلك الليلة ما لم يزد المجتمع في تلك الليلة على
تسعين في الحالة الاولى والا فتمام الزايد هو الغاية على ما سيذكره
المص واستخرج قوس نهاره اي قوس ظهور ذلك الكوكب وقوس ليله
اي قوس خفائه واستخرج نصف قوسيهما اي نصف قوس ظهور الكوكب
ونصف قوس خفائه على ما عرفت في الباب التاسع بان تستخرج الاصل
المطلق وبعد القطر ببعده كما في الشمس وهما لا يتغيران لان الكوكب
ثابتة بخلاف الشمس ثم تضع الخيط على الستيني وتعلم بالمري على الاصل المطلق
ثم تحرك الخيط حتى تقع المري على بعد القطر من الجيوب المبسوطة فما
حاذاه الخيط من اول القوس فهو نصف فضل ذلك الكوكب وما حاذاه
من اخره فهو نصف قوس نهار ذلك الكوكب ان كان البعد مخالفا
لعرض البلد في الجهة والا فهو نصف قوس ليله فزد نصف الفضلة على تسعين
يحصل نصف نهاره اضعفه يحصل قوس نهاره كاملا اسقطه من ثلثمائة
وستين يبقى قوس ليله كاملا واستخرج به ارتفاعه اي ارتفاع ذلك
الكوكب بما تقدم في الباب الاول اي دقايقه من الليل احترز به
عن النهار فان اخذ ارتفاع الكوكب فيه لا يتصور غالبا واستخرج به
دائر ارتفاعه وفضل دائره بما تقدم في الباب العاشر ايضا بان
تستخرج الاصل المطلق ~~والاصل المطلق~~ والاصل المعدل ببعده كما
في الشمس ثم تضع الخيط على الستيني وتعلم بالمري على الاصل المطلق
ثم تحرك الخيط حتى تقع المري على الاصل المعدل من الجيوب المبسوطة

فما قطعه الخيط من معكوس القوس فهو فضل الدائر وهو الباقي لتوسط
ان كنت قبله والماضي ان كنت بعده وما قطعه من اوله زده على نصف
الفضلة فيما اذا كان ذلك الكوكب في الشمال وانقصه منه اذا كان
في الجنوب فما كان فهو الدائر وهو الماضي من ظهوره ان كان الارتفاع
شرقيا بان كان قبل توسطه والباقي لخفائه اذا كان غربيا بان
كان بعد توسطه كما كنت تستخرج ذلك المذكور جميعه للشمس من
جهة ميلها فاذا اردت استخراج غاية ارتفاع الكوكب فاعرف
بعده من الجداول الصحيحة فان كان بعده اي بعد الكوكب الذي
تريد العمل به شماليا عن المعدل فزده اي بعد الكوكب على
تمام عرض البلد وان كان بعده جنوبيا عن المعدل فانقص
البعد منه اي من تمام عرض البلد فما حصل بعد الزيادة في الوجه
الاول او بقي بعد النقصان في الوجه الثاني فهو غاية ارتفاعه
اي الكوكب عند توسطه على خط وسط السماء وهو خط الزوال
في الليلة المفروضة فان جعلت بعده الشمالي الى تمام عرض البلد
كما في الحالة الاولى وزاد المجموع من البعد وتمام عرض البلد
على تسعين فاسقط الزايد على تسعين فالباقي هو غاية
ارتفاعه لان غاية الارتفاع مطلقا لا يزيد على تسعين وجهة غايته
اي الارتفاع جنوبية اذا كانت بعده اي الكوكب جنوبيا او كان
بعده شماليا وجمعت بعده الى تمام العرض وكان المجموع من البعد
وتمام العرض اقل من تسعين فجهة الغاية ايضا جنوبية وان كان
المجموع من البعد وتمام العرض تسعين فالكوكب مسامت لرؤس

اهل ذلك البلد عند توسطه وغايته لا ينسب لا بشمال ولا بجنوب لانه
مسامت للرؤس واذا اردت استخراج البواقي من نصف الفضلة ونصف
قوس النهار وغيرهما فاستخرج اولا بعد قطر ذلك الكوكب والاصل
المطلق لتوقفها عليهما على ما اشار الى استخراج الاول بقوله وان
وضعت الخيط على الستيني وعلمت بالمري على جيب عرض البلد ونقلت
الخيط من موضعه والمري ثابت في محله الى قدر بعد الكوكب من اول
قوس الارتفاع وجدت المري والحالة هذه على بعد القطر من الجيوب
المبسوطة وبه تعرف بعد القطر والى استخراج الثاني بقوله وان
وضعت الخيط على الستيني وعلمت بالمري على جيب تمام عرض البلد
ونقلت الخيط من موضعه والمري ثابت في محله الى قدر بعد الكوكب
من اخر قوس الارتفاع وجدت المري والحالة هذه على الاصل المطلق
وبه تعرف الاصل المطلق ثم اشار الى استخراج المجهول المقصود بقوله
وان وضعت الخيط على الستيني وعلمت بالمري على الاصل المطلق
الذي حصلته اي الكوكب سابقا وحركت الخيط حتى وقع المري على
بعد قطره اي الكوكب الذي حصلته انفا فما حاذاه الخيط والحالة
هذه من اول قوس الارتفاع فهو نصف فضلة اي ذلك الكوكب
وما حاذاه الخيط والحالة هذه من اخر قوس الارتفاع فهو نصف
قوس نهاره ان كان بعده اي بعد ذلك الكوكب جنوبيا وان
كان بعده شماليا فهو نصف قوس ليله واذا عرفت نصف قوس
ليله واردت ان تعرف نصف قوس نهاره فزد نصف فضلته
على تسعين يحصل نصف قوس نهاره واذا عرفت نصف قوس

النهار ونصف قوس الليل اضعف كلا من نصف قوس نهاره ونصف
قوس ليله يحصل في الاول قوس نهاره كاملا ويحصل في الثاني قوس
ليله كاملا ونصف نهاره هي المدة التي بين طلوعه وتوسطه على خط
الزوال اي خط نصف النهار او المدة التي بين توسطه وغروبه وقوس
نهاره هي المدة التي بين طلوعه وغروبه وقوس ليله هي المدة التي بين
مغيبه وطلوعه ونصفها هي نصف قوس ليله اي المدة التي بين مغيبه
وتوسطه على خط نصف النهار تحت الارض او بين توسطه وطلوعه
تنبيه في معرفة استخراج الدائر اذا استخرجت غاية ارتفاع الكوكب
وبعد قطره واصله الحقيقي ونصف فضلة ونصف قوس نهاره ونصف
قوس ليله وقوسيهما كل ذلك بما عرفت سابقا في بلد في وقت ما
فلا حاجة الى استخراجها في اوقات اخر نارد ذلك المذكورات اذا
عرفتها في وقت لا يتغير بزيادة ولا نقص بناء على عدم حركة
الثوابت بخلاف الشمس فان ذلك المذكورات اذا عرفتها في وقت
يتغير فيها بالزيادة والنقص لوجود حركتها الخاصة كما تقدم
بيانه في هذا الباب فاذا استخرجت جميع ما تقدم في هذا التنبيه
واردت معرفة الزمان الماضي والباقي من الليل من قبل ارتفاعه في وقت
ما فخذ ارتفاعه اي الكوكب بالربع المجيب كما تقدم طريق اخذ الارتفاع
في الباب الاول الكائن في معرفة اخذ الارتفاع وبعد اخذ ارتفاعه
عد من اول قوس الارتفاع بقدره الارتفاع الماخوذ وادخل
من محل نهايته اي نهاية ذلك القدر في الجيوب اي بعرضه المبسوطة الى الستيني
يحصل جيب ارتفاعه اي ارتفاع ذلك القدر زد عليه اي على الجيب

الحاصل بعد القطر الذي حصلته اولا بعمله ان كان بعد الكوكب جنوبيا
بان كان بعيدا عن المعدل في طرف الجنوب وخذ الفاضل بين جيب الارتفاع
وبين بعد القطر ان كان بعده شماليا بان كان بعيدا عنه في طرف
الشمال وعلى التقديرين يحصل اصل معدله اي اصل معدل الكوكب
الذي اخذت ارتفاعه واذا عرفت اصل معدله فضع الخيط على
الستيني وعلم بالمري على الاصل المطلق الذي استخرجته اولا الكوكب
اولا ثم انقل الخيط حتى يقع المري على اصل معدله الذي حصلته انفا
من الجيوب المبسوطة فما حاذاه الخيط والحالة هذه من اخر قوس
الارتفاع فهو فضل الدائر لذلك الكوكب وهو اي فضل الدائر
هو الزمان الباقي لتوسطه اي الكوكب على خط الزوال ان
كان الارتفاع الذي معك شرقيا بان كان قبل نصف النهار وهو
الزمان الماضي من توسطه اي الكوكب على خط الزوال ان كانت
الارتفاع الذي معك غربيا بان كان بعد نصف النهار وما
حاذاه الخيط من اول قوس الارتفاع زد عليه اي على ما حاذى الخيط
من اول القوس نصف الفضلة التي حصلتها اولا اي للكوكب سابقا
ان كان بعد الكوكب شماليا عن المعدل وانقصها اي نصف الفضلة
منه اي مما حاذاه الخيط من اول القوس ان كان بعد الكوكب جنوبيا
عنه فما حصل بعد الزيادة في الوجه الاول او بقي بعد النقصان في الوجه
الثاني فهو الدائر وهو اي الدائر هو الزمان الماضي من طلوعه
اي الكوكب الى وقت اخذك ارتفاعه اي الكوكب ان كان
الارتفاع الماخوذ شرقيا بان كان قبل نصف النهار وهو الزمان

الباقي لغروبه اي الكوكب ان كان الارتفاع الماخوذ غربيا بان
كان بعد نصف النهار واذا عرفت الدائر واردت معرفة ساعاته
فاقسم الدائر على خمسة عشر يحصل ساعاته المستوية فان بقي شيء
اضربه في اربعة يحصل دقايقه وان قسمته على اجزاء ساعات زمانية
وضرب الباقي في خمسة يحصل ساعاته الزمانية مع دقايقها **تنبيه**
هذا اذا لم يزد بعد الكوكب على تمام عرض بلدك واما اذا زاد
بعد الكوكب على تمام عرض بلدك فان كان بعده شماليا عن
المعدل فالكوكب ابدي الظهور بذلك البلد وقوله لا يغيب فيه
ابدا من قبيل عطف البيان لما فيه نوع خفاء وان كان بعده جنوبيا
عنه فهو ابدي الخفاء بذلك البلد وقوله لا يظهر فيه ابدا من
قبيل عطف البيان ايضا وان كان بعده مساويا لتمام عرض البلد
نظر فان كان الكوكب او البعد شماليا عن المعدل فنصفه يغيب
تحت دائرة الافق وهي دائرة عظيمة تفصل بين ما يرى من
الفلك وبين ما لا يرى منه وبالنسبة اليها يعرف الطلوع و
الغروب على نقطة الشمال وهي نقطة تقاطع دائرة نصف النهار
ودائرة الافق في جهة الشمال من ذلك البلد يعني نقطة شمال
ذلك البلد ثم بعد الغيبوبة يا خذ في الطلوع نصفه المغيب حتى
يتم طلوعه وان كان الكوكب او البعد جنوبيا فيظهر نصفه على
نقطة الجنوب وهي نقطة تقاطع دائرة نصف النهار مع
الافق في جهة الجنوب من ذلك البلد اي نقطة جنوب ذلك البلد
بعد الظهور ياخذ نصفه الظاهر في الغروب حتى يتم غروبه **خاتمة**

والسر انه لما كان كل ساعة مستوية خمسة عشر جزءا وكل جزء اربع دقايق ... ضربت الباقي في خمسة يحصل ساعات الزمانية مع دقايقها

في بيان اختبار صحة رسوم الربع المجيب ولذلك الاختبار طرق
متعددة منها ان تضع خيط الربع على نصف درج قوس الارتفاع
وهي خمسة واربعون فان قطع الخيط والحالة هذه جميع ما وقع تحته
اي تحت الخيط من البيوت بيانه لما فهو اي فذلك الربع صحيح
يصلح للعمل به والا فلا ولما كان في معنى التقطيع نوع خفاء اشار
الى بيان معناه بقوله ومعنى قطعها بان كان الخيط واقعا على
زواياها اي زوايا البيوت الواقعة تحته بان كان واقعا على
زاويتي كل بيت متقابلتين نحو الزوايا باعتبار البيوت ومنها
ان تمد خيطا اخر غير خيط الربع من اول قوس الارتفاع الى
اخره فان قطع الخيط المذكور بالمعنى المذكور الذي من جميع ما
وقع تحته من البيوت فهو صحيح يصلح العمل به والا فلا ومنها ان
تنزل من الستيني في الجيوب المبسوطة بما تريد من اجزائه اي
الستيني وتنزل من جيب التمام في الجيوب المنكوسة مثل ذلك العدد
الذي نزلت به في الجيوب المبسوطة من الستيني فان وقع اصبعها
اي اجزائه الستيني او جيب التمام من اول قوس الارتفاع مثل
ما قطع الاخر من جيب التمام او الستيني من اخره اي قوس
الارتفاع فهو صحيح يصلح للعمل به والا فلا ومنها ان تضع الخيط
على ما تريد من اعداده اي الستيني ثم تنقل الخيط من موضعه
والمري ثابت في محله الى جيب التمام فاما قطع المري منه اي من
جيب التمام مثل ذلك العدد الذي علمت بالمري عليه من الستيني

لهو صحيح يصلح للعمل به والله سبحانه اعلم وهذا آخر ما اردت اختصاره
جعله الله خالصا لوجه الكريم ونفع به بجاه نبينا العظيم فائده
نافعه مفيدة في معرفة طول الاشياء المرتفعة وسعة الانهار
وعمق الابار وبعد السحاب عن الارض حصل ارتفاع اعلاه كما تقدم
في اخر باب خذ الارتفاع واحفظ ذراع ما بين قدميك واصله
ثم ضع الخيط على قدر الارتفاع من مستقيم القوس وانزل من جيب
التمام بالمحفوظ الى الخيط وارجع منه الى الستيني فما وجدت من مستوية
فزد عليه اذرع ما بين بصرك والارض فما كان فهو الطول
المط وان ضربت المحفوظ في يب وقسمت الحاصل على ظل ارتفاع
المبسوط بقامة يب وزد على خارج القسمة اذرع ما بين
بصرك والارض حصل كالاول فان تعذر الوصول الى مسقط حجره
فحصل ارتفاع اعلاه من مكان وعلمه واستخرج الظل المبسوط
لذلك الارتفاع واحفظ وانقص منه جزءا من يب ازن علمه
وحصل الارتفاع لذلك الظل واعلمه ثم تقدم من العلامة
الى جهة القائم ان نقصت وتاخر ان زدت حتى تمت المرتفع
وضع العلامة على ارض مستوية حتى يوافق ارتفاع الارتفاع
المعلوم ثم ما بين قدميك والعلامة واضربه في مخرج ذلك
الجزء وزد على الخارج ما بين بصرك والارض يحصل المط
واما سعة الانهار فاجعل ما بين بصرك والماء قامة وحصل
انخفاض الجانب المقابل لك وحصل منهما الظل المبسوط فما كان
فهو سعة النهر واما عمق الابار فحصل اذرع قطر فم البير
واجعل

واجعل قامة وحصل الانخفاض من الجانب المقابل لك من الفصل
المشترك بينه وبين الماء واستخرج منهما الظل المكوس في العومة
ما بين بصرك والارض يحصل المط واما معرفة بعد السحاب عن
وجه الارض اذرع ما بين قدميك وظلها اذا صارت السحاب
فوق راسك وافرضه ظلا مبسوطا ثم خذ ارتفاع الشمس اذ
ذاك واستخرج القامة منهما بان تضع الخيط من مستقيم القوس
على قدر الارتفاع وانزل من جيب التمام بقدر الظل المفروض
الى الخيط وارجع منه الى الستيني فما قطع من مستوية فهي القامة
وهو بعد السحاب عن وجه الارض في ذلك الوقت بتلك الجزء
قاعده عامة اذا نصبت شاخصا قائما على الافق ووجدت عنه
ظلا فان نسبة ظله الى قامته كنسبة عدد اذرع ظل
السحاب وقسمنا الخارج على ظل الشخص خرج بعدها عن
الارض او قسمنا قامة الشخص على ظله وضربنا الحاصل
في ظل السحاب خرج بعدها عن الارض كالاول والله
اعلم بالصواب واليه المرجع
والمآب
١١٢٢
تمت

او ضربنا بعدها عن الارض فا فاضربنا قامة للشخص في عدد اذرع ظل السحاب صح

نفسي الفداء لسائل وافاني | بمسائل فاحت كعطر البان
اسماء ثابت بغير علامة | هي يا فتى في عرفهم ضربان
قد كان منها ما يؤنث ثم ما | يؤتيه خير باختلاف معان
اما التي لا بد من تانيثها | ستون منها العين والاذنان
والنفس والدار ثم الدلو من | اعدادها السن والكتفان
وجهنم ثم السعير وعقرب | والارنب ثم الاست والعضدان
ثم الجحيم ونارها ثم العصا | والريح منها والكظى والبدان
والعقل والفردوس والفلك التي | في البحر تجري وهي في القران
وعروض شعر والذراع وثعلب | والملح ثم الضلع والوركان
والفوس ثم المنجنيق وارنب | والخمر ثم الكرش والفخذان

وكذلك في ذهب وفي حكمهم | ابدا وفي ضرب بكل بنان
والعين للينبوع والدرع التي | هي من حديد فقط والعذمان
وكذلك في كبد وفي كرش وفي | سقر ومنها الحرب والنعلان
وكذاك في وضح وكاس ثم في | الضبع افعى ومنها الشمس والعقبان
والعنكبوت بدت والموسى معا | ثم الابهام واصبع الانسان
والرجل منها والسراويل التي | في الرجل كانت زينة العريان
وكذا السنا من الاناث وملحها | ضبع ومنها الكف والساقان
اما الذي قد كنت فيه مخيرا | هي كان ستة عشر للتبيان

السلم ثم المسك ثم القذ رزه   لغة ومثل الحال كلا وان

والليث منها والطرابق وكالثرى   وتقابلانه عشق كذا ولسان

وكذلك استاء السبيل وكالضحى   وكذا السلاح لقاتل الطغيان

والحكم يبدانه الغنا ابداوفى   رحم وفى السكين السلطان

نقصد فى بنفى والى اشى   ثوب الغناء وكل شيء فان

فان قلت هل العلم بكونه صلى الله عليه بشرا ومن العرب شرط فى صحة الايمان او هو من فروض الكفاية اجاب الشيخ ولى الدين العراقى بانه شرط فى صحة الايمان قالوا فلو قال شخص اؤمن برسالة محمد الى جميع الخلق ولكن لا ادرى هل هو من الملائكة او الجن او لا ادرى هل هو من العرب او العجم فلا شك فى كفره لتكذيبه للقران وجحده ما تلقته قرون الاسلام خلفا عن سلف وصار معلوما بالضرورة عند الخاص والعام ولا اعلم فى ذلك خلافا فلو كان غبيا لا يعرف ذلك وجب تعليمه اياه فان جحده بعد ذلك حكمنا بكفره انتهى فان قلت هل هو عليه السلام باق على رسالته الى الان اجاب ابو المعين النسفى بان الاشعرى قال انه عليه السلام الان فى حكم الرسالة وحكم الشيء يقوم مقام اصل الشيء الا ترى ان العدة تدل على ما كان من احكام النكاح وقال غيره ان النبوة والرسالة باقية بعد موته عليه السلام حقيقة كما يبقى وصف الايمان للمؤمن بعد موته لان المتصف بالنبوة والرسالة والايمان هو الروح وهو لا يتغير بموت البدن انتهى وتعقب بان الانبياء احياء فى قبورهم فوصف النبوة باق للجسد والروح معا وقال القشيرى كلام الله تعالى لمن اصطفاه ارسلتك او بلغ عنى وكلامه قديم فهو عليه السلام قبل ان يوجد كان رسولا ولا فى حال موته والى الابد رسولا لبقاء الكلام وقدمه واستحالة البطلان على الارسال الذى هو كلام الله تعالى ونقل السبكى فى طبقاته عن ابن فورك انه قال انه عليه السلام حى فى قبره رسول الله ابد الاباد على الحقيقة لا المجاز انتهى

بسم الله الرحمن الرحيم

قال الشيخ الامام العالم العلامة الاستاد الفاضل شهاب الدين احمد بن المجدى رحمه الله تعالى الحمد لله حمد الشاكرين وصلوة على سيدنا محمد واله الطيبين الطاهرين وبعد فهذه رسالة فى العمل بالربع المرسوم بالمقنطرات وضعتها للمبتدى طريقا الى الوصول مشتملة على مقدمة وعشرة فصول فالمقدمة فى تسمية رسومه فالمركز هو الثقب الذى فيه الخيط قوس الارتفاع هو المحيط بالربع المقسوم ص قسما متساويا مكتوبا عليها اعدادها مستويا من اليمين الى اليسار ومعكوسا من اليسار الى اليمين خط وسط السماء هو الخط المستقيم المار بالمركز واخر قوس الارتفاع خط المشرق والمغرب هو الخط المستقيم الواصل من المركز الى اول الارتفاع المدارات الثلث قسى مركزها مركز الربع فالاعظم مدار الجدى والاصغر مدار السرطان والاوسط مدار الحمل والميزان المقنطرات هى قطع قسى متضايقة خارج بعضها من المدار الاعظم ونهايته بقدر فضل ما بين تمام العرض والميل الاعظم او فضل ما بين تمام الميل

الاعظم والعرض وبعضها من خط وسط السماء الافق هو اول المقنطرات وهى يقاطع خط المشرق والمغرب عند مدار الحمل على نقطة تسمى نقطة المشرق السموت هى القسى المتقاطعة للمقنطرات واولها السمت المار بنقطة المشرق فاصل بين الشمالى والجنوبى منها المنطقة قوسان يخرجان من نقطة المشرق تنتهى احديهما الى مدار السرطان وهى الشمالية والاخرى الى مدار الجدى وهى الجنوبية وقسمة الكبرى منهما تغنى عن قسمة الاخرى قوس العصر خط يصل بين مدارى السرطان والجدى قاطعا بجميع المقنطرات والسموت وقوسا الفجر والشفق يوضعان كقوس العصر وقد يوضع فيه مدارات الظل والميل ونحوها واما الهدفتان الشظيتان الخارجتان عن شكل الربع واما الخيط والمرى والشاقول فمعروف الفصل الاول فى معرفة اخذ الارتفاع وهو ان تمسك الربع بيديك وتعلق فى خيط شاقولا ثم اجعل الخط الخالى عن الهدفتين من جهة الشمس وحرك الربع بيديك حتى تستر الهدفة السفلى بظل العليا فما قطعه الخيط من درج القوس من جهة الخط الخالى عن الهدفة فهو الارتفاع الفصل الثانى فى معرفة موضع الشمس بطريق الاسى ووضع الخيط على درجة الشمس اعرف ما مضى من السنة القبطية وزد عليه خمسة اشهر واربعة عشر

يوما ابدا وان اجتمع من الايام ثلثون يوما اجعله شهرا واسقط لكل شهر برجا مبتديا من الحمل وما بقي من الايام فدرج من البرج الناقص فان اجتمع اكثر من اثني عشر شهرا فاطرح من المجتمع اثني عشر والباقي اجعل لكل واحد وثلثين يوما برجا فان عجزت الايام اولم تكن تحل شهرا بثلثين يوما فان علمت ذلك فاول اعدادها من نقطة المشرق على المنطقة الشمالية للحمل والثور والجوزاء صاعدا ثم للسرطان والاسد والسنبلة هابطا ثم للميزان والعقرب والقوس هابطا في الجنوبية ثم للجدي والدلو والحوت صاعدا الى نقطة المشرق فاذا علمت ذلك فاجر الماضي من البروج والدرج مبتديا من اولها فحيث انتهت فتلك النقطة موضع الشمس فضع الخيط عليها وحرك المري حتى يقع عليها فهو المراد بقولهم علم على درجة الشمس **الفصل الثالث** في معرفة الميل والغاية وعرض البلد علم على درجة الشمس وانقل الخيط الى خط وسط السماء فما بين المري ومدار الحمل من المقنطرات هو الميل وجهته جهة البرج وما وقع تحت المري من اعداد المقنطرات فهو الغاية وتكون مخالفة ان كان الميل جنوبيا او كان شماليا وهو اقل من العرض والا موافقة وحيث اطلقنا الخلاف والوفاق

فالمراد به موافقة العرض ومخالفته والمراد بجهة الغاية ان تستقبل المشرق وقت الزوال فان كانت الشمس عن يمينك فجنوبية والا فشمالية واما معرفة العرض فهو ان تحصل الغاية بالرصد وطريقه ان تاخذ ارتفاع الشمس قبل الزوال وتحفظه ثم تاخذ ارتفاعا اخر بعد ذلك فان زاد على الاول فاحفظ الثاني وهكذا تحصل ارتفاعا بعد ارتفاع الى ان تجده قد نقص فالذي قبله هو الغاية فاطرح الغاية من ص فالباقي فهو تمام الغاية فان لم يكن ميل فتمام الغاية هو العرض وان كان ميل فان كان شماليا فزده على تمام الغاية وانقصه منها ان كان جنوبيا هذا ان كانت الغاية جنوبية والا فاطرح تمام الغاية من الميل يبق العرض وجهته شمالية ان كان النهار متزايدا في الستة التي اولها الجدي والا فجنوبية **الفصل الرابع** في معرفة الارتفاع الذي لا سمت له وسعة المشرق ونصف القوس ونصف الفضلة وقوسي النهار والليل علم على درجة الشمس وحرك الخيط حتى يقع المري على دائرة اول السموت فما وقع تحته من المقنطرات فهو الارتفاع الذي لا سمت له وبه ان لا يتجاوز الافق البروج الشمالية. لا يوجد الا بسرطان والا لاين بالميل على العرض وان حركت الخيط حتى يقع المري على الافق فما وقع تحته من عدد السموت فهو سعة المشرق وكذا المغرب فما بين الخيط واول القوس

هو نصف التعديل وما بين الخيط واخر القوس هو نصف القوس الجنوبي والا فاطرح من مائة وثمانين يبق نصف القوس الشمالي فاضعف نصف القوس يحصل قوس النهار فاطرحه من شس يبق قوس الليل **الفصل الخامس** في معرفة الدائر وفضله والسمت علم على درجة الشمس وحرك الخيط حتى يقع المري على مثل مقنطرة الارتفاع فما بين الخيط واخر القوس من درجات المحيط فهو فضل الدائر وهو الباقي للزوال ان كنت قبل والماضي منه ان كنت بعد وما بين الخيط واول القوس زد عليه نصف الفضلة في الشمال وانقصه في الجنوب فالحاصل او الباقي فهو الدائر وهو الماضي من الشروق ان كنت قبل الزوال او الباقي للغروب ان كنت بعد وما وقع تحت المري من السموت فهو السمت وجهته جنوب ان كان الميل جنوبيا او كان شماليا والارتفاع اكثر من الارتفاع الذي لا سمت له والا فشمال **الفصل السادس** في معرفة كل واحد من الظلين من الارتفاع وعكسه ضع الخيط على قدر الارتفاع من القوس فما قطع من اجزاء الظل فهو الظل لذلك الارتفاع مبسوطا ان كان يتصاعد اجزاؤه من جهة اول القوس والا فمنكوسا فان اردت الظل الاخر فضع الخيط على قدر الارتفاع من اخر القوس فما قطع من اجزاء الظل فهو الظل الاخر ومتى امتنع اخراج احد الظلين لعدم وقوع الخيط على اجزاء الظل فاحرج

الظل الاخر واقسم عليه مربع القامة وهو قد يحصل المطلوب وان وضعت مقدار الظل من قوس فاقطع الحبل الخيط من اول القوس فهو الارتفاع ان كان الظل مبسوطا والا فمن اخره **الفصل السابع** في معرفة ارتفاع العصر وفضل دائره والباقي للغروب ومقدار حصة الفجر والشفق علم على الدرجة بالمري ثم انقل الخيط حتى يقع المري على قوس العصر فما وقع تحت المري من اجزاء المقنطرات فهو ارتفاع العصر وما بين الخيط وخط وسط السماء من اخر القوس هو الدائر بين الظهر والعصر وما وقع من اوله زد عليه نصف التعديل في الشمال وانقصه في الجنوب يحصل ما بين العصر والغروب فان لم يكن قوس العصر مرسوما على المقنطرات فضع الخيط على الغاية من القوس وانظر ما قطع الخيط من قوس العصر الموازي لقوس فان كان فهو ارتفاع العصر فان لم يكن هناك قوس فحصل الظل المبسوط للغاية وزد عليه قامة ثم حصل ارتفاع الحاصل فان كان فهو ارتفاع العصر فاحفظه فضل دائره كما تقدم واطرحه من نصف القوس يبقى ما بين العصر والغروب واما حصة الفجر والشفق فضع درجة الشمس على قوس ايهما اردت فما قطع الخيط من القوس فهو الحصة المطلوبة وان علمت بالمري على درجة النظير ثم نقلت الى مقنطرة يط للفجر او يز للشفق

وزدت علی ما قطعوا الخیط من القوس نصف التعدیل ان كانت الشمس فی الجنوب
ونقصته منه ان كانت فی الشمال یحصل المطلوب الفصل الثامن فی معرفة سمت
القبلة واخراج الجهات ونصب المحراب والبارزهج ضع الخیط علی خط وسط
السماء وابعد عن مدار الحمل فی جهة الشمال بقدر عرض مكة وهو كا وعلم بالمری
ثم انقل الخیط علی قدر فضل الطولین من الاجزاء المعكوسة فما وقع تحت المری
من السموت فهو سمت القبلة وفضل الطولین فی مصر یب وجهته كما تقدم فی سمت
وشرقی ان كانت مكة اطول والا فغربی وما وقع تحته من اجزاء المقنطرات فهو
ارتفاع سمت القبلة واما الجهات فاعرف سمت الوقت وجهته وضع الخیط
علی مثله من اول القوس ان كان السمت شرقیا جنوبیا او غربیا شمالیا والا
فمن آخره وثبته علیه ثم ضع الربع علی ارض مستویة بحیث یوازی سطحه
سطح الافق وهو الذی لو صب علیه مایع لخرج من جمیع الجوانب علی السواء
فیكون مركزه من جهة الشمس ثم علق شاقولا فی خیط وسایره ظل مركز
الربع وخیطه الی ان یطابق فیكون الربع موضوعا علی الجهات وخطه الذی
ابتدات منه بعدد السمت هو خط المشرق والمغرب ومنه یحصل
خط نصف النهار ثم ضع الربع فی الربع الذی فیه القبلة وضعا یوازی

احد خطیه خط المشرق والمغرب الذی استخرجته ثم ابعد عن خط الربع
بقدر سمت القبلة وهو فی مصر لز وضع الخیط علیه فیكون منطبقا علی سمت
القبلة فطرفه الذی یلی المحیط هو القبلة وان اثبت كزل والبارزهج
مقام لز فی القبلة حصل سمت البارزهج الفصل التاسع فی معرفة
المطالع الفلكیة والبلدیة وتحویل كل منهما الی درج السواء والاوتاد الاربعة
اما المطالع الفلكیة فضع الخیط علی مثل درجة الشمس من المنطقة فما وقع
من اخر القوس فهو المطالع ان كنت فی ثلثة الجدی او فی ثلثة السرطان
بعد ان تزید علی الحاصل قف والا فاقطع من او لم یزد علیه ص ان كنت
فی ثلثة الحمل او رع ان كنت فی ثلثة المیزان واما تحویل الفلكیة الی درجة
السواء فهو ان تطرح من المطالع المفروضة ص فاكثر الی ان یبقی اقل
من ص وما بقی ضع الخیط من اخر القوس بقدره ان لم تكن طرحت شیا
او طرحت قف والا فمن اوله فما قطع الخیط من اجزاء فلك البروج
فهی الدرجة التی تلك المطالع لها واعلم ان الخط یقع علی ربعه اجزاء من المنطقة
اثنین شمالیین واثنین جنوبیین یعلم ذلك من جهة ما اسقطت
فان لم تكن اسقطت شیا فهو من ثلثة الجدی او ص فمن ثلثة

الحمل او قف فمن ثلثة السرطان او رع فمن ثلثة المیزان واما المطالع
البلدیة فطریقه ان تلقی نصف قوس النهار من المطالع الفلكیة فما
بقی فهو المطالع البلدیة وتسمی مطالع الشروق وان زدت نصف القوس
علی الفلكیة حصل مطالع الغروب وان اسقطته منها حصل مطالع الشروق
فان لم یمكن الاسقاط فزد علی المسقط منه دورا وان زاد المجتمع علی الدور
فاطرح منه دورا واما مطالع الوقت فزد الماضی من النهار علی مطالع الشروق
~~دوصلو واما مطالع الوقت فزد الماضی من النهار علی مطالع الشروق~~ او الماضی
من اللیل علی مطالع الغروب یحصل مطالع الوقت واما تحویل البلدیة
الی درج السواء فاطرح للحمل برج مطالعه وما بقی فهو درجة من البرج التالی
ومطالع الحمل كا والثور كر والجوزاء ل والسرطان والاسد والسنبلة
والمیزان والعقرب والقوس كل واحد له خمسة وثلثون والجدی
ل والدلو لو والحوت كا كل ذلك فی عرض مصر المحروسة من الدقایق واذا
حولت مطالع الوقت تحویل البلدیة خرج الطالع ونظیره السابع واذا
حولتها فلكیة خرج العاشر ونظیره الرابع وهی الاوتاد الاربعة الفصل العاشر
فی معرفة العمل بالكوكب ضع الخیط علی خط وسط السماء ثم ابعد عن مدار

الحمل بعد الكوكب فی جهته ثم علم بالمری فما وافاه من المقنطرات فهو غایة
ارتفاع ذلك الكوكب ثم حرك الخیط حتی یقع المری علی الافق یحصل فضلة
ونصف قوس وسط مشرقه فان لم یتصل المری بالافق فالكوكب ابدی
الظهور ان كان بعده شمالیا وابدی الخفاء ان كان بعده جنوبیا وان وضعت
المری علی مقنطرات ارتفاعه حصل فضل دایره وان القیت نصف قوسه
من مطالع تبی مطالع طلوعه وان زدته علیها حصل مطالع غروبه واذا توسط
الكوكب فان مطالع الغروب من مطالعه فالباقی هو الماضی
من اللیل عند توسطه وان القیت مطالعه من مطالع
الشروق حصل الباقی من اللیل وكذا
تفعل بمطالع طلوعه ومطالع
غروبه

تم تم
تم

فائده

وكثيرا ما يستعمل في الاعمال النجومية لفظة منحطا وذلك قولهم قسمنا كذا على كذا منحطا او ضربنا كذا في كذا منحطا اما في القسمة فهي حال من المقسوم عليه وانما يستعمل ذلك حيث يكون لحد الاربعة المتناسبة ستين والمقسوم ينبغي ان يضرب فيها ثم قسم على المقسوم عليه فاذا ترك ضرب المقسوم في ستين فكانه اخذ منحطا عن مرتبة كان يستحقها باعتبار الضرب فيجب ان يؤخذ المقسوم عليه ايضا منحطا ليتوافق الامران مثاله اردنا ان نعلم ان نسبة اربع ثوان الى خمس دقايق كنسبة اي عدد الى ستين درجة فاذا ضرب اربع ثوان في ستين صار الحاصل مائتين واربعين ثانية اعني اربع دقايق فاذا اقسم اربع دقايق على خمس دقايق خرج اربعة اخماس درجة ولو تركنا الضرب وقسمنا اربع ثوان على خمس دقايق لم يصح العمل الا بعد ان تاخذ خمس الدقايق خمس ثوان حتى يخرج على هذا التقدير ايضا اربعة اخماس درجة واما في الضرب فيمكن ان يؤخذ حالا من كل من المضروب والمضروب فيه والحاصل فانها انما تستعمل اذا صار الستون في الاربعة المتناسبة مقسوما عليه فاذا قسم الحاصل عليه يوجب ذلك انحطاطه بمرتبة فاذا تركت القسمة واخذ احد الثلثة منحطا يوافق الامر مثلا اردنا ان نعلم ان نسبة اربع ثوان الى ستين كنسبة اي عدد الى خمس دقايق فحاصل ضرب اربع ثوان في خمس دقايق هو عشرون ثالثة واذا قسم على ستين خرج ثلث ثالثة اعني عشرين رابعة وان لم يقسم الحاصل بل يؤخذ منحطا او اخذ اربع الثواني منحطا او اخذ خمس الدقايق منحطا حصل على التقادير الثلثة عشرون رابعة وهو المطلوب تم تمسيه في الكتاب

اي يؤخذ الحاصل وهو عشرون ثالثة عشرين رابعة فلا يحتاج الى القسمة اذ الحاصل بعد الانحطاط يصير مثل الخارج وذكرنا

اما اذا اخذنا اربع ثوان اربع ثوالث وضربناها في خمس دقايق حصل عشرون رابعة او اخذنا خمس دقايق خمس ثوان [illegible] وضربناها في اربع ثوان [illegible] عشرون رابعة

رسالة مقنطرات مايلة مع ايضاحه

ع

باب

١٠

المسمى بايضاح الاشارات

١٢٥٠

بسم الله الرحمن الرحيم

قال الشيخ الامام العالم ابى عبدالله محمد سبط العلامة جمال الدين الماردينى عامله الله بلطفه فى
الدنيا والاخرة الحمد لله رب العالمين والعاقبة للمتقين والصلوة والسلام على سيد المرسلين
وعلى اله اصحابه اجمعين واشهدان لا اله الا الله وان محمدا رسول الله شهادة المخلصين
و بعد فهذا تعليق على رسالتى المسماة بالاشارات على ربع المقنطرات حل به مشكلها
وفتح به مقفلها للتسهل على المبتدئ و جعلت المتن بالاحمر و ايضاحه بالاسود و سميته
ايضاح الاشارات فى العمل بربع المقنطرات راجيا من الله تعالى القبول وجزيل الحسنات والعفو
عن كبائر الزلات بسم الله الرحمن الرحيم بدأت بها اقتداء بالكتاب العزيز وبقوله عليه الصلوة
والسلام كل امر ذى بال لايبدا فيه ببسم الله الرحمن الرحيم اقطع خرجه الرهاوى باسناد
غريب ومن حبان فى صحيحه من طريقين والخطيب فى جامعه و لاينافيه مافى السنن وغيرها كل
امر ذى بال لايبدا فيه بحمد الله فهو اجذم و فى اللفظ اقطع لان معناه الافتتاح بما يدل
على المقصود من حمد الله والثناء عليه لا ان لفظ الحمد متعين والقدر الذى يجمعهما
ذكر الله عز وجل تعالى ~~وتحصل~~ وقد حصل بالبسملة لاسيما وقد خرج الرهاوى وغيره
مرفوعا كل امر ذى بال لايفتح بذكر الله فهو ابتر او قال اقطع ورواه احمد رضى الله عنه
هذه مقدمة فى العمل بربع الدائرة الذى عليه المقنطرات الشمالية فى العروض الشمالية
جعلتها مقدمة و عشرة فصول وخاتمة وضعتها على الربع الشمالى الكامل خاصة لانه
الغالب وتسهيلا على المبتدئ وهو اى ربع الدائرة سطح مستو خرج بالسطح الجسم
والخط وخرج بمستو السطح الكرة وسطحى ~~الاسطوانة~~ الاسطوانة وسطحى
المخروط وسائر الاسطحة غير المستوية وخرج باقى الاسطحة المستوية وغيرها
كالمثلث والمربع وقاعدة المخروط والاسطوانة ونصف الدائرة من الاسطحة المستوية
بقولى محيط به قوس يسمى قوس الارتفاع مقسوم تسعين قسما متساوية مكتوب اعدادها
طردا وعكسا واوله من جهة يمين الناظر الى الربع و خطان مستقيمان كل من الخطين عمود
على الخط الاخر بحيث يحدث عن جنبتيه زوايتين قائمتين و علم من قولى عمود
على الاخر انهما مستقيمان لا من شرط كون الخط عمودا على اخر ان يكونا مستقيمين

والخط

والخط الايمن من الخطين وهو الواصل بين المركز واول القوس يسمى خط المشرق والمغرب
والايسر وهو المار بالمركز واخر القوس يسمى خط الزوال ويسمى خط وسط السماء وخط
نصف النهار والخارج منه عن الافق يسمى خط وتد الارض ملتقاهما وهو الجزم الذى
يتقاطعان عليه يسمى المركز ويسمى القطب ايضا المدارات الثلاثة التى هى قسى مركزها
مركز الربع يسمى الاعظم منها مدار الجدى و الاصغر مدار السرطان والاوسط مدار الحمل والميزان
ويسمى المدار الاوسط ايضا مدار الاعتدال المقنطرات قسى متوالية متضايقة يخرج كلها
من خط الزوال وعليه جميع مراكزها ينتهى بعضها اليه فتصير انصاف دوائر
يوترها خط الزوال وهى قدر مجموع العرض والميل الاعظم و ينتهى باقيها المدار
الجدى فتنقطع عليه وهو تمام مجموع الميل الاعظم والعرض الى التسعين وهى مجموع المقنطرات
واولها الذى هو مبداء اعدادها يسمى الافق ويقاطع خط المشرق والمغرب على نقطة
عند طرف مدار الحمل والميزان ابدا ومقاطعته بخط المشرق والمغرب يسمى نقطة
المشرق والمغرب والنقطة الداخلة فى اضيقها اى فى اضيق المقنطرات تسمى
سمت الراس والخطوط المقسومة الخطوط منها يسمى السموت واولها ينتهى لنقطة
المشرق والمغرب وهذه الدائرة اعنى دائرة اول السموت تفصل بين الشمالى والجنوبى من
السموت فما خرج عن تحديبها الى جهة مدار الجدى فهو جنوبى وما دخل فى تحديبها فهو
شمالى ومنها مبداء عدديهما فى الجهتين الى خط نصف النهار الفضلة مقنطرات
جنوبية تحت الافق تملاء مدار السرطان وهى القدر المقطوع على مدار الجدى لها قوس
موضوع على مركز الربع متصل بقوس الارتفاع تسمى قوس الفضلة مقدارها ص
يتكمل بها قوس الارتفاع الى مائة وثمانين يفصل بينهما خط المشرق والمغرب وعنه
مبداء عدديهما المستوى والمعكوس والية ينتهى عدداهما المعكوس المنطقة قوسان تخرجان
من نقطة المشرق ينتهيان لخط الزوال فينتهى الشمالية منهما لمدار السرطان عند
خط الزوال و ينتهى الجنوبية للجدى اى لمدار الجدى عند خط الزوال ايضا وقسمتها
باجزاء البروج تغنى عن القسمة الشمالية لان اقسامهما مماثلة متطابقة خط
العصر قوس واصل بين المدارين الاعظم والاصغر قاطع لبعض المقنطرات
والسموت وكذا قوسا الفجر والشفق مثل خط العصر كل منهما قوس واصل
بين المدارين اما قوس الشفق فيقاطع مدار الحمل على مقنطرة سبعة عشر
واما قوس الفجر فيقاطعه على مقنطرة تسعة عشر وموضع فى الربع بازاء قوس
الارتفاع قسى للظل والميل وارتفاع العصر وغيرها اما قوس الظل فلانهاية

لعدده بل بحسب امكان الواضع واما قوس الميل فهو مقسوم بقدر الميل الاعظم وهى ثلاثة وعشرون درجة وخمسة
وثلاثون دقيقة على الصحيح المشهور واما قوس العصر فهو مقسوم خمسة واربعين جزء غير متساوية واما غيرها
كقوس نصف الفضلة وقوس السعة فوضعها نادر وقد يوضع بازاء قوس الارتفاع ايضا قوس مقسوم تسعين
جزء غير متساوية بدلا عن قسمة المنطقة وحيث اقول فى هذه المقدمة ضع على كذا فالمراد ان تضع الخيط
على الشئ المذكور او اقول علم على كذا فبالمرى اى فعلم بالمرى على الشئ المذكور او اقول المدار فالمراد به
الاوسط وهو مدار الحمل والميزان او اقول ابعد بكذا ونحوه كقولى فى الفصل الثانى فالبعد هو الميل فعنه
اى فالمراد البعد عن المدار الاوسط بالمرى على خط الزوال من مواقع المقنطرات بعد وضع الخيط عليه او
اقول انقل الى كذا فالمراد نقل المرى بالخيط الى الشئ المذكور او اقول يقطع كذا فالمراد يقطع الخيط
الشئ المذكور من اول القوس والمراد قوس الارتفاع غالبا وقد يكون من قوس الفضلة وذلك فى مسئلة السمت
كما سياتى او اقول يحوز كذا فالمراد يحوز المرى تحته من السموت القدر المذكور او اقول حصل كذا من المقنطرات
اى فما وقع تحت المرى من المقنطرات فهو المطلوب المذكور بعد لفظة يحصل وكل ذلك اصطلاح
فصل فى معرفة الارتفاع وهذا اول الفصول العشرة اقم الربع بين يديك واجعل حرفه الخالى عن
الهدفة تلقاء الشمس فى حال كون الربع مثقلا خيطه بشاقول ووجه الربع لا مظلما ولا نيرا
والخيط لا مستندا الى الربع ولا خارجا عنه واستر فى هذه ~~الحالة~~ الحالة بتحريك يديك
الهدفة السفلى التى تلى القوس الارتفاع بظل الهدفة العليا التى تلى المركز يقطع الخيط
من اول قوس الارتفاع مقدار الارتفاع وهذا ان كانت الهدفتان نحو خط الزوال وهو الغالب
فان كانتا نحو خط المشرق والمغرب وذلك نادر جدا فيقطع الارتفاع من معكوس
القوس او انظر الى ما قطع الخيط من المقنطرات فى المدار الاوسط حال استتار
الهدفة السفلى بظل العليا ابعد به عن مدار الحمل والميزان ايضا من مواقع المقنطرات
على خط الزوال وعلم عليه بالمرى وانقل المرى بالخيط للافق يحوزه اى يحوز المرى
قدر الارتفاع من عدد السموت وفائدة هذه الطريقة حيث كان قوس الارتفاع
او استر الهدفة العليا بظل الهدفة السفلى بعد ان تقيم الربع بين يديك
بشروط السابقة يقطعه الخيط اى يقطع الخيط الارتفاع من اول قوس الفضلة
او اجعل الهدفة تلقاء الشمس والحرف الاخر الذى ليس فيه هدفة لا مظلما ونيرا
بالشروط السابقة يقطعه اى يقطع الخيط الارتفاع من المعكوس من قوس الارتفاع
فصل فى معرفة استخراج درجة الشمس ووضع المرى واستخراج الميل
والغاية مقدارا وجهة من الدرجة وهى منهما واستخراج الميل من الغاية والغاية
من الميل وهذا هو الفصل الثانى اجعل ماضى السنة القبطية من الاشهر
والايام بعدان تجمعه مع ١٦٥ يوما لكل برج من اول الحمل ثلثين يوما فان

بقى

بقى دون ثلثين فاجعله درجا من البرج التالى لتلك البروج فالدرجة المنتهى اليها
هى درجة الشمس فان جاوز المجتمع اثنى عشر برجا فبعدها اى فاجعل الزايد بعد
طرح الاثنى عشر لكل برج من اول الحمل احدى وثلثين يوما فان بقى اقل من احدى
وثلثين فكدرج مضت من البرج التالى لتلك البروج ايضا تجد الدرجة تقريبا
مثاله فى امشير عشرة ايام تكون الدرجة الخامسة والعشرين من برج الدالى ولو كان
فى برموده ستة عشر يوما كانت الدرجة اخر الحمل ولو كان فى مسرى خمسة ايام
كانت الدرجة هى السادسة عشر من برج الاسد مر بالخيط على المنطقة مبتديا
من نقطة المشرق والمغرب وهو اول المنطقة صاعدا على المنطقة الشمالية
الى مدار السرطان وهابطا من مدار السرطان الى ان تنتهى الى الجنوبية ثم الى
مدار الجدى ثم صاعدا فى الجنوبية الى نقطة المشرق والمغرب باكمل من اوله الى
الدرجة وعلم بالمرى حيث انتهيت فالمرى هو الدرجة لانه قائم مقامها فى جميع
الاعمال فاذا قيل ضع الدرجة على الافق مثلا فالمراد ان تضع الخيط على درجة
الشمس من المنطقة وتعلم عليها بالمرى ثم تنقل المرى بالخيط حتى تضعه على
الافق ومثله ايضا ضع الدرجة على خط الزوال فالبعد الذى تجده بين المرى
ومدار الاعتدال على الزوال من مواقع المقنطرات هو الميل الجزى للدرجة المفروضة
فى ذلك اليوم وجهة الميل كجهة برجه فان كان البرج جنوبيا فالميل جنوبى وان كان
البرج شماليا فشمالى و تحصل الغاية وهى ما تحت المرى من اعداد المقنطرات مبتديا
من الافق وجهتها شمالية ان كان الميل شماليا فى حال كونه اكثر من العرض كما اذا كانت الدرجة
راس السرطان وانت فى مكة مثلا والا بان كان الميل شماليا وهو اقل من العرض او كان
جنوبيا مطلقا فالغاية جنوبية او ان شئت استقبل الشمس وقت الزوال فالغاية
جنوبية ان تياسر الشرق بان كان المشرق عن يسارك والمغرب عن يمينك والا
بان كان المغرب عن يسارك والمشرق عن يمينك فالغاية شمالية او اقسم
قوس الارتفاع كالمنطقة لكل برج من اول الحمل ثلاثين طردا وعكسا وضع
الخيط على الدرجة منه يقطع الخيط الميل من قوسه الموازى لقوس الارتفاع اجمعه

للعرض اى اجمع الميل الى عرض البلد ان اختلفا فى الجهة بان كان الميل جنوبيا والا بان كان الميل شماليا نخذ الفضل بينهما فمجموعهما فى الاول والفضل بينهما فى الثانى هو تمام الغاية اسقطه من تسعين تبقى الغاية وجهتها شمالية ان فضل الميل الشمالي على العرض فان كان الفضل للعرض او كان الميل جنوبيا فجهة الغاية جنوبية ~~والفضل~~ و مجموع العرض وتمام الغاية ان اتفقا فى الجهة بان كانت شمالية هو الميل والا بان اختلفا فكانت الغاية جنوبية فالفضل بين العرض وتمام الغاية هو الميل وهو جنوبى ان كانت الغاية جنوبية فى حال كونها اقل من تمام العرض فان كانت اكثر من تمام العرض او كانت شمالية مطلقا فالميل شمالى والمسامتة تقع فى كل عرض عند مساوات الميل العرض فى قدره وجهته وكذا بعد الكوكب ايضا فصل فى معرفة استخراج عرض اى بلد شيئت من الشمس والكوكب التى لها طلوع ومغيب ومن الابدى الظهور ومن جزئين من اجزاء المنطقة وهذا ثالث الفصول مجموع الميل وتمام الغاية ان اختلفا فى الجهة بان كان احدهما جنوبيا والاخر شماليا هو العرض والا بان اتفقا فكانا شماليين او جنوبيين فالفضل بين الميل وتمام الغاية هو العرض المطلوب وانما استخرج الغاية فى هذا الباب بالرصد وايضا مجموع الميل والغاية نفسها ان اتفقا فى الجهة بان كانا شماليين او جنوبيين هو تمامه اى العرض والا بان اختلفا فكان احدهما شماليا والاخر جنوبيا فالفضل هو تمام العرض فان زاد مجموع الميل والغاية فى حال الاتفاق على ص فالزايد عليها هو العرض المراد وكذا الكوكب تنظر الى بعده وغايته كما نظرت الى ميل الشمس وغايتها يحصل العرض وهذا اذا كان له طلوع ومغيب فان كان الكوكب ذا غايتين بان كان ابدى الظهور فان كانتا فى جهة واحدة فهو نصف مجموعهما اى فالعرض هو نصف مجموع الغايتين مثاله وجدنا الجدى فى مصر ابدى الظهور ذا غايتين العليا خمسة وثلثين والسفلى خمسة وعشرين مجموعهما

ستون

ستون نصفهما ثلثون وهو عرض مصر ولو وجدنا فى بلد اخر غاية الجدى العليا ستة وعشرين والسفلى ستة عشر كان العرض احدى وعشرين او كانت غاياته فى جهتين مختلفين احداهما شمالية والاخرى جنوبية وهى العليا دائما فتمام نصف الفضل بين الغايتين هو العرض مثال وجدنا كف الخضيب ابدي الظهور فى بلد وغاية العليا ثمانين جنوبية والسفلى ثلاثين شمالية الفضل بينهما خمسون نصف الفضل خمسة وعشرون تمام نصف الفضل خمسة وستون وهو عرض ذلك البلد المفروض وبعد هذا الكوكب خمسة وخمسون مجبوره مثال اخر منير الفكه بعده ثلثون وجدناه ابدى الظهور فى بلد وغايته العليا خمسون جنوبية والسفلى عشرة شمالية الفضل بينهما اربعون نصفها عشرون تمامه سبعون وهو العرض المفروض وحيث اختلف الغايتان كان العرض اكثر من خمسة واربعين وان تساووا غايتين جزئين من اجزاء المنطقة او غايتا كوكبين فى المقدار وكانت غاية احدهما شمالية وغاية الاخر جنوبية واختلف مقدار بعديهما فالعرض هو نصف بعديهما ان اتفقا فى الجهة بان كان البعدان شماليين او جنوبيين والا بان اختلفا فى الجهة فالعرض هو نصف الفضل بين بعديهما فان تساوا بعداهما فى المقدار فالبلد لا عرض له مثال اتفاقهما وجدنا غاية كل من راس الجاثى والنسر الواقع شمالية وبعداهما شماليين جمعنا بعد راس الجاثى وهو ستة عشر لبعد النسر وهو ثمانية وثلاثون فكان المجموع اربعة وخمسين نصفها سبعة وعشرون وهو العرض المطلوب ومثال اختلافهما فى البعد وجدنا غاية السماك الاعزل ثلاثة وخمسين وبعده سبعة جنوبيين وغاية الملتهب ثلثة وخمسين وبعده سبعة وستين شماليين الفضل بين عديهما ستون نصفه ثلثون وهو العرض البلد الذى نحن فيه وهذه كلها تمرينات للطالب فصل فى معرفة الارتفاع الذى لا سمت له وارتفاع قطر المدار و سعة المشرق والمغرب ونصف الفضلة ونصف القوس ط وفضل الدائر

والدائر والسمت ومعرفة فضل الدائر والارتفاع من السمت ومعرفة الارتفاع والسمت من فضل الدائر اذا كان قوس الارتفاع مخذوفا وهذا هو رابع الفصول ضع الدرجة على دائرة اول السموت ان امكن الوضع عليها وانما يمكن ذلك اذا كان الميل شماليا وهو اقل من العرض يحصل تحت المرى من المقنطرات مقدار الارتفاع الذى لا سمت له فان كان الميل اكثر من العرض او كان جنوبيا لم يمكن اتصال المرى بدائرة اول السموت اصلا ولا يمكن وجود الارتفاع الذي لا سمت له فى هاتين الصورتين او ضع الدرجة على خط المشرق والمغرب يحصل تحت المرى من المقنطرات ارتفاع قطر المدار وهو الارتفاع الذي فضل دائرة تسعون ويختص وجوده بالشمال فلا يوجد فى الجنوب ولا فى الاعتدال او ضع الدرجة على الافق يحوز المرى من السموت سعة المشرق والمغرب وهى بعد مطلع الشمس عن مطلع الاعتدال وبعد مغرب الشمس عن مغرب الاعتدال ويقطع الخيط من اول قوس الارتفاع او من اول قوس الفضلة مقدار نصف الفضلة وهى الفضل بين نصف القوس وتسعين وتسمى نصف التعديل ايضا ومنه اعنى الخيط لخط الزوال وهو نصف القوس وهو ما بين طلوع الشمس وتوسطها او ما بين توسطها وغروبها او ضع الدرجة على مقنطرة الارتفاع الوقت اذا كان معلوما يحوز المرى من السموت سمته اعنى سمت الوقت وهو جنوبى ان خرج المرى عن تحديب دائرة اول السموت والا بان دخل فى تحديبها فهو شمالى وهو ايضا شرقى قبل الزوال مطلقا غربى بعده ويقطع الخيط فضل الدائر نحو خط الزوال وهو الباقى للزوال ان كنت قبله والماضى ان كنت بعده وتمامه لنصف القوس هو الدائر فاذا القيت فضل الدائر من نصف القوس بقى الدائر وهو الماضى من الشروق ان كان الارتفاع شرقيا والباقى للغروب ان كان الارتفاع غربيا او ضع الدرجة على مقدار السمت ان كان معلوما يحصل تحت المرى من المقنطرات الارتفاع ويقطع الخيط فضل الدائر وهو ما بين الخيط وخط الزوال كما مر قريبا او ضع الدرجة على مقنطرة الارتفاع فما قطع الخيط من المقنطرات على المدار الاوسط ابعد به عن المدار الاوسط الى جهة المركز من مواقع المقنطرات وعلم بالمرى وانقل المرى بالخيط للافق يحوز من السموت تمام الفضل اى تمام فضل الدائر هذا ان كنت فى البروج الجنوبية

مطلقا

مطلقا او فى البروج الشمالية فى حال كون الارتفاع اكثر من ارتفاع قطر المدار فان خرج الخيط عن المدار بان خرج عن خط المشرق والمغرب وذلك فيما اذا كان الميل شماليا والارتفاع اقل من ارتفاع قطر المدار فما قطع الخيط حال كون الدرجة على مقنطرة الارتفاع من السمت الشمالي على الافق ضع الخيط على مثله من السمت الجنوبي وكمل العمل بان تنظر الى ما قطعه الخيط من المقنطرات على مدار الاعتدال تبعد به عن مدار الاعتدال على خط الزوال وتنقل المري للافق يحوز المرى من السموت مع زيادة ص الفضل اى فضل الدائر لان الارتفاع اذا كان اقل من ارتفاع قطر المدار ان كان فضل الدائر اكثر من تسعين دائما او علم بالمرى على درجة الشمس وابعد بالخيط عن بالفضل اى بمقدار فضل الدائر تقع الدرجة على الارتفاع من المقنطرات وعلى السمت من السموت فصل فى معرفة الارتفاع الذي لا سمت له وارتفاع قطر المدار والميل والسعة ونصف الفضلة ونصف القوس وقوس النهار وقوس الليل وفضل الدائر والسمت كل ذلك من الارتفاع ومعرفة الارتفاع من السمت كل ذلك بوجوه اخر غير التى تقدمت ومعرفة الساعات الزمانية والساعات المستوية وهذا خامس الفصول علم بالمرى على مقنطرة تساوى الميل فى خط المشرق والمغرب بعد ان تضع الخيط عليه او فى دائرة اول السموت بعد وضع الخيط على تقاطعهما المقنطرة الميل وانقل لخط الزوال فيهما فالبعد الذي بين المرى ومدار الحمل من المقنطرات هو الارتفاع الذي لا سمت له ان كنت علمت على الميل فى خط المشرق والمغرب او ارتفاع القطر ان كنت علمت فى دائرة اول السموت او علم بالمرى على تقاطع المدار الاوسط لنصف الفضلة من السموت يحصل تحت المرى من المقنطرات مقدار الميل وقطع من اول قوس الارتفاع مقدار السعة او علم بالمرى على تقاطع المدار الاوسط لمقنطرة الميل يقطع الخيط من اول القوس السعة ويحوز المري من السموت نصف الفضلة وهى مع ص فى الشمال والفضل بينهما فى الجنوب هو نصف القوس ضعفه هو قوس النهار وتمامه للدور وهو ثلثمائة وستون هو قوس الليل لان مجموع الليل والنهار مقدار الدور ابدا او ابعد عن مدار الاعتدال على خط الزوال بالارتفاع فى جهة الميل ان امكن وعلم بالمرى وانقل المري بالخيط لمقنطراته اى الميل يحوز المرى من السموت مع ص فضل الدائر ان زاد ارتفاع القطر على ارتفاع الوقت وذلك اذا كان الميل شماليا والا بان

بكونه

لم يزد ارتفاع القطب يكون الاقل من ارتفاع الوقت او لكونه معدوما لانعدام الميل
او لكون الميل جنوبيا حاذ المري تمامه اعني تمام الفضل الدائر اسقطه من تسعين
يبقى فضل الدائر ويقطع الخيط من اول قوس الارتفاع او من اول قوس الفضلة
مقدار السمت هو شمالي ان زاد الارتفاع الذي لا سمت له على ارتفاع
الوقت فان نقص عن ارتفاع الوقت او كان معدوما فالسمت جنوبي فان
تعذر الابعاد بقدر الارتفاع في جهة الميل فابعد في جهة الشمال وانقل المري
للفضلة اعني لقدر الميل من مقنطرات الفضلة يجوز المري من السموت تمام فضل
الدائر ويقطع الخيط من قوس الفضلة سمت الوقت وهو جنوبي في هذه الحالة
اوضع الخيط على السمت من اول قوس الارتفاع وعلم بالمري على مقنطرة
الميل من مقنطرات الربع ان اتفقا بان كان السمت والميل شماليين او جنوبيين
والا بان اختلفا فكان الميل شماليا والسمت جنوبيا فضع الخيط على السمت
من اول قوس الفضلة وعلم على الميل من مقنطرات الربع كما تقدم وكذلك
تعذر التعليم على مقنطرة الميل من مقنطرات الربع وانما يقع ذلك اذا
كان السمت والميل جنوبيين وعلم في هذه الحالة على مقنطرة الميل في مقنطراتها
اعني من مقنطرات الفضلة وانقل الخيط في الاحوال الثلثة لخط الزوال
فالبعد الذي تجده بين المري ومدار الاعتدال هو الارتفاع في الصور كلها
او قسم القوس اعني قوس النهار كاملا على اثني عشر يخرج قدر
الساعة الواحدة الزمانية وهي نصف سدس قوس النهار ابدا او اقسم قوس
النهار على خمسة عشر يخرج ساعات النهار المستوية وكل ساعة منها
خمس عشر درجة ابدا وكذا ان زيد على عددها اي الساعات المستوية ربعه
حصل مقدار الساعات الزمانية او نقص من الساعات الزمانية خمسها
بقي عدد ساعات النهار المستوية اطرح الدائر من النهار لكل ساعة
قدرها فان بقي اقل من قدرها فالنسبة منها تجد ماضيها ان كان
الدائر شرقيا وباقيها ان كان غربيا فصل في معرفة الظل المبسوط والظل
المنكوس من الارتفاع والارتفاع منهما ومعرفة ظل العصر وارتفاعه
والدائر بين الزوال والعصر والدائر بين العصر والغروب وسمت
العصر ومقدار حصة الشفق وحصة الفجر وهذا سادس الفصول
ضع الخيط على الارتفاع من اول قوس الارتفاع يقطع الخيط
الظل

الظل من قوسه للارتفاع المفروض وهذا الظل مبسوط ان تضايق قوسه
من جهة خط المشرق والمغرب لان قوسه حينئذ يكون مبسوطا والا بان تضايق من
جهة خط الزوال فالظل منكوس لان قوسه يكون منكوسا ضع الخيط على تمام
الارتفاع من قوس الارتفاع يقطع الخيط الظل الاخر اعني الظل المخالف للقوس
الموضوع وهو الظل المنكوس ان كان القوس مبسوطا وهو الغالب والا فمبسوط
لان الظل المبسوط لكل ارتفاع مساو للظل المنكوس لتمام ذلك الارتفاع والظل
المنكوس لكل ارتفاع مساو للظل المبسوط لتمامه واعلم ان الظل المبسوط
هو الممتد على بسيط الافق وهو ابدا ينقص بزيادة الارتفاع والمنكوس
والمنكوس هو الممتد على الاسطحة القائمة على الافق وامتداده الى مسقط
حجر اصل الشخص وهو ابدا يزيد بزيادة الارتفاع وللظل المستخرج من
الربع قامة ينسب اليها تعلم بوضع الخيط على خمسة واربعين فان قطع
الخيط من قوس الظل اثني عشر وهو الغالب فالقامة اصابع ويسمى الظل
ايضا اصابع وان قطع سبعة او قريبا منها فهما اقدام وان قطع خمسة
فهما فضلة وان قطع ستين فهما اجزاء نسبة كل ظل في كل وقت الى شاخصة
كنسبة الظل المستخرج من الربع بارتفاع ذلك الوقت لقامته ومتى كان الارتفاع
اقل من خمسة واربعين كان المبسوط اكثر من القامة والمنكوس اقل منها وان كان
الارتفاع اكثر من خمسة واربعين كان المبسوط اقل من القامة والمنكوس اكثر منها ومتى كان
الارتفاع خمسة واربعين تساوى الظلان وكان كل منهما قدر القامة فان
تعذر استخراج احدهما اي الظلين بالطريق السابق لعدم وقوع الخيط على اجزاء
قوس الظل فاقسم على الظل الاخر بعد استخراجه مربع قامته وهو الحاصل من
ضربها في مثلها يخرج الظل المطلوب اوضع الخيط على الظل المعلوم من قوسه
يقطع الخيط ارتفاعه اي ارتفاع ذلك الظل من اول قوس الارتفاع ان
وافق الظل المعلوم قوسه الموضوع في الربع والا بان خالف الظل
المعلوم قوسه الموضوع فيقطع الخيط تمامه اعني تمام الارتفاع من اول
قوسه ومجموع ظل مبسوط الغاية مع قامته هو ظل العصر وفضل
دائر ارتفاعه هو ما بين الظهر والعصر ودائره هو الباقي للغروب فاذا
استخرجت ارتفاع ظل العصر بان تضع الخيط على قدره من قوس الظل كما تقدم
قطع الخيط ارتفاعه ويسمى ارتفاع العصر ثم تستخرج فضل دائره

بان تضع الدرجة على قدره من المقنطرات فما بين الخيط وخط الزوال هو ما بين الظهر والعصر
اسقطه من نصف القوس يبقى الباقي من العصر الى الغروب ولابد من زيادة اقلها نصف
درجة ليطابق ذلك غروب الشمس المشاهد وذلك لاسباب ذكرتها في كتابي المسمى
بنظم اليواقيت اوضع الخيط على قدر الغاية من اول قوس الارتفاع يقطع الخيط من اول قوس
العصر ارتفاعه ضع الدرجة عليه او ضع الدرجة على خط اعني خط العصر الذي بين
المدارين يقطع الخيط من القوس من جهة اخره فضل دائره وهو ما بين الظهر والعصر
كما تقدم او ضع الدرجة على قوس احدى الحصتين يقطعها اي يقطع الخيط الحصة
من اول قوس الارتفاع او اعرف الدائر للارتفاع يز ان اردت حصة الشفق وبط
ان اردت حصة الفجر بدرجة النظير فيهما حصلا وطريق ذلك ان تضع درجة
النظير على مقنطرة الحصة المطلوبة فما قطع الخيط من اول القوس زد عليه نصف
الفضلة ان كنت في الجنوب وانقصها ان كنت في الشمال فما كان فهو الحصة المطلوبة
فصل في معرفة استخراج سمت مكة وارتفاعه سواء كان في الربع سموت وقوس
ارتفاع ام احدهما فقط وهذا سابع الفصول ابعد عن مدار الاعتدال للمركز
اي لجهته بعرض مكة وعلم وانقل الخيط لتمام فضل الطولين من اول قوس الارتفاع
يجوز المري من السموت قدرها سمتها اي سمت مكة وهو جنوبي ان خرج المري
عن دائرة اول السموت شمالي ان دخل فيها شرقي ان كانت مكة اطول من بلدك والا
بان كانت بلدك اطول منها فسمتها غربي ويحصل تحت المري من المقنطرات ارتفاعه
اي سمت مكة فان تساويا في الطول وزاد عرضها فنقطة الشمال هي القبلة وان
نقص عرضها فنقطة الجنوب هي القبلة وتكون القبلة على خط نصف النهار فيهما ولا
يتصور في هذه الحالة ان يتساوى العرضان لانه يلزم منه اتحاد مكة وبلدك اوضع
الخيط على تقاطع مقنطرة عرضها السمت تمام الفضل اعني السمت المساوي لتمام
فضل الطولين يقطع الخيط من اول القوس سمتها اي مكة فعلم بالمري على التقاطع
واعرف البعد بان تنقل الخيط الى خط الزوال وتنظر ما بين المري والمدار من المقنطرات
فهو ارتفاعه اي ارتفاع سمت مكة او ابعد بالمري عن المدار بعرضها في جهة المركز
وانقل المري بالخيط لمقنطرة ارتفاعها يجوز المري من السموت سمتها ايضا او
ابعد عن المدار بارتفاعها وعلم وانقل المري لمقنطرة عرضها يقطع الخيط
سمتها من اول القوس فصل في معرفة استخراج الجهات الاربع بالربع وبطريق
دائرة الهندية وبطريق دائرة الستينية ومعرفة استخراج القبلة من الربع بنقل
هو الاصل وبغير نقل ومعرفة القبلة من الدائرة وهذا ثامن الفصول ضع
الخيط من اول قوس الارتفاع على قدر سمت الوقت في حال كونه شرقيا جنوبيا
او مقابله اعني غربيا شماليا والا بان كان شرقيا شماليا او غربيا جنوبيا فضع
على

على قدره من العدد المعكوس من قوس الارتفاع وضع الربع بارض مستوية واجعل مركزه الى
جهة الشمس واستر خيطه من المركز الى المحيط بظل خيط مثقل بشاقول ونحوه فيكون الربع
موضوعا على الجهات وحينئذ فالخط المبدو منه بعد السمت هو خط المشرق والمغرب و
الخط الاخر خط نصف النهار سواء كان موافقين لخطي الربع او لا خط بازائهما خطين متقاطعين
بحيث يكون بينهما اربع زوايا قائمة تجد الجهات او اقم شخصا في مركز دائرة ولو
مجهولة بحيث يكون الشاخص عمودا على سطحها وان كان الشاخص مخروطا كان
اسهل وعلم في محيط الدائرة موضع دخول ظله قبل الزوال وموضع خروجه بعد الزوال
واجمعهما اي العلامتين بخط مستقيم فهو خط المشرق والمغرب ربعه بخط اخر فهو خط
نصف النهار فتحصل الجهات وهذه تسمى الدائرة الهندية واعلم ان خط المشرق والمغرب
يفصل بين الشمال والجنوب وخط نصف النهار يفصل بين المشرق والمغرب وادر
دائرة معلومة بان تفتح البركار فتحة ستينية بان تضع احدى رجليه في مركز الربع ورجله
الاخرى على قوس الارتفاع ثم ادر به الدائرة واستر مركزها ومحيطها بظل خيط مثقل
وعلم فيه علامة نحو الشمس وابعد عنها بالسمت في جهته غير جهته بان تفتح
البركار بقدر سمت الوقت من اجزاء قوس الارتفاع الذي اعتبرت به الدائرة ثم
ضع رجله في العلامة ورجله الاخرى حيث بلغت من المحيط من جهة الجنوب
ان كان سمت الوقت شماليا ومن جهة الشمال ان كان جنوبيا واخرج
من النهاية قطرا في الدائرة وهو خط مستقيم يمر بمركزها وينتهي الى الجهة
الاخرى فهو خط المشرق والمغرب فهذه هي الجهات ايضا او علم علامة
سمت الوقت في غير جهة الشمس وابعد بقدر سمت الوقت في جهته من الشمال
والجنوب وكمل العمل بان تخرج خط المشرق والمغرب وخط نصف النهار
تحصل الجهات ثم ابعد بسمت مكة في جهته من الشمال والجنوب عن نقطة
المشرق ان كان سمت مكة شرقيا والا بان كان غربيا فابعد به عن نقطة المغرب
يحصل نقطة القبلة اجمعها مع المركز بخط مستقيم فهو خط القبلة والتوجه
للمحيط ابدا او ضع الربع في الربع الموافق لجهتي سمت مكة بحيث يوازي
خطا الربع خطي الجهات وابعد بالخيط عن خط المشرق والمغرب بسمتها من
قوس الارتفاع تجد الخيط منطبقا على سمت القبلة اوضع الخيط على السمت في حال
كونه شرقيا جنوبيا او مقابله اي غربيا شماليا والا بان كان غربيا جنوبيا او شرقيا شماليا
فمن قوس الفضلة واستر خيطه بظل خيط مثقل تجد الربع موضوعا على الجهات

الجهات ضع الخيط حينئذ على قدر سمتها بالشرط السابق في سمت الوقت اعني من اول قوس
الارتفاع ان كان سمتها شرقيا جنوبيا او غربيا شماليا والا فمن اول قوس الفضلة فيكون الخيط
موضوعا على القبلة والتوجه لجهة سمتها من الشرق والغرب لا الى جهة المحيط مطلقا كما
تقدم فان وافق سمت الوقت سمت القبلة في قدره وجهتيه او خالفه فيهما فظل الخيط
المنتقل هو خط القبلة والتوجه لجهتها من الشرق والغرب ايضا فصل في معرفة استخراج
المطالع الفلكية والمطالع البلدية من القوس ومن السموت وتحويلهما الى درج السواء
وهو استخراج الدرجة من المطالع ومعرفة استخراج البلدية من الفلكية وعكسه ومعرفة
مطالع كل برج على انفراده ومطالع الوقت والاوتاد الاربعة وهذا تاسع الفصول ضع الخيط
على الدرجة من المنطقة واحفظ ما قطع للخيط من اول القوس من ص اذا كان الفصل
الذي انت فيه شتاء وزد ذلك عليها ان كان ربيعا واسقطه من رع ان كان صيفا
وزده عليها ان كان خريفا تجد المطالع الفلكية وهي الحاصل او الباقي او فما
قطع الخيط في المدار الاوسط في حال وضع الخيط على الدرجة ابعد به عن المدار الاوسط
وعلم وثم انقل المرى بالخيط للافق واسقط ما حاز المرى من السموت من تسعين
شتاء وزد عليها ربيعا واسقطه من مائتين وسبعين صيفا وزده عليها خريفا كما
تجد المطالع الفلكية اعكس ذلك بان تضع الخيط على مقدار المطالع الفلكية من القوس
مبتديا من اخره عكسا ثم طرح الى اخر المطالع تجد الخيط على الدرجة وهذا غير خفي
او اطرح منها اي من المطالع الفلكية نصف القوس وزده عليها تحصل المطالع البلد
في صورة النقص وهي مطالع الشروق ومطالع النظير في صورة الزيادة وهي
مطالع الغروب فان لم يمكن الاسقاط من المطالع الفلكية فزد عليها اي الفلكية دورا
ثم اسقط من المجموع تبقى المطالع البلد او زدت نصف القوس على الفلكية وزاد عليه
اي على الدور فالزائد هو المطالع النظير وهذا الحكم عام في جميع المسائل المتعلقة
بالمطالع في الجمع والاسقاط اسقط مطالع اول كل برج من مطالع اخره تبقى
مطالعه بمرده سواء كانت فلكية ام بلدية او علم بالمرى على الدرجة اذ كانت من
ثلاثة احد الانقلابين وعلى نظيرها اذ كانت من ثلاثة احد الاعتدالين وعلم
عند الخيط في القوس علامة وانقل المرى بالخيط للافق فما بين الخيط او العلامة
من درج القوس او منه او من قوس الفضلة اذ كنت في فصل الربيع ومع قف ان
كنت في فصل الخريف وتمامه لها اعني الى مائة والثمانين في فصل الصيف
وتمامه للدور ان كنت في فصل الشتاء هو المطالع البلدية زد عليها قوس النهار
تحصل مطالع النظير او زد على البلدية نصفه اعني نصف قوس النهار تحصل المطالع
الفلكية والفضل بين نصف فضلة اول كل برج ونصف فضلة اخره هو
نصف فضلته بمفرده ضعفها منحطا رتبة هو ما يخص كل درجة منه اعني
من ذلك البرج وطريق انحطاط ضعفه رتبة ان تسمى ضعف ~~الدرج~~ الدرج

دقايق

دقايق وضعف الدقايق ثواني فهذا الذي يخص كل درجة من درج البروج واذا القيت
المطالع الفلكية او البلدية لكل برج او لكل جزء مطالعه فلكية او بلدية بحسبه خرج
الدرجة ومجموع ماضي كل وقت من اوقات الشروق او الزوال او الغروب
مع مطالعه هو مطالع الوقت الذي انت فيه حولها فلكية وبلدية تجد المتوسط
في الفلكية والطالع في البلدية ونظيرهما الوتد والغارب اي نظير المتوسط
الوتد ونظير الطالع الغارب وهذه هي الاوتاد الاربع فصل في معرفة ارتفاع
قطب فلك البروج ووسط سماء الطالع وسمتها وتحويل المطالع البلدية الى درج
السواء سواء كان في الربع سموت وقوس ارتفاع ام احدهما فقط وهذا عاشر
الفصول ابعد عن مدار الاعتدال بتمام الميل الكلي وعلم بالمرى وضع الخيط على
المطالع المفروضة من القوس مبتديا من خط الزوال الاخر قوس الفضلة ذهابا
وايابا ان زادت على مائة وثمانين يحصل تحت المرى من المقنطرات مقدار
ارتفاع قطب فلك ~~البروج~~ البروج وجهته من الجنوب والشمال لجهة مقنطرته
التي هو عليها تمامه هو ارتفاع وسط سما الطالع وهو منتصف الظاهر من
المنطقة وهو ~~مخالف~~ مخالف لجهة القطب المرتفع فلو كان المرتفع قطب
فلك البروج الشمالي كان وسط سماء الطالع جنوبيا وبالعكس ويجوز المرى
ايضا من السموت سمتهما وجهة السمت كل من القطب والوسط موافق
لجهته ويختلفان في القدر فقط علم بالمرى على تقاطع مقنطرته اعني وسط سماء
الطالع لسمته وانقل المرى بالخيط للمنطقة تجده اي وسط سماء الطالع من
البروج الهابطة ان زادت المطالع على قف والا فمن الصاعدة عد من وسط
سماء الطالع ص ولا تجد الطالع في الوقت المفروض او ابعد عن مدار الاعتدال
بارتفاع القطب وعلم وانقل المرى بالخيط لمقنطرة تمام الميل الكلي يقطع
الخيط من اول القوس سمتها وميل الوسط شمال ان زادت المطالع
المفروضة على نصف القوس الاقصر ان زادت على تمامه للدور والا
بان نقصت المطالع عن نصف القوس الاقصر او زادت على تمام نصف
القوس الاقصر للدور فميل وسط سماء الطالع جنوب ابعد عن مدار الحمل
بارتفاعه على نصف النهار وعلم بالمرى ~~[illegible]~~ وضع الخيط من اول القوس
على سمته ان وافق ميله بان كانا شماليين او جنوبيين والا بان كان احدهما
شماليا والاخر جنوبيا فضع الخيط على سمته من قوس الفضلة يحصل تحت
المرى من المقنطرات مقدار ميله اعرف درجته بان تستخرج الدرجة لهذا
الميل كما تقدم وعد منها ص ولا تجد الطالع في الوقت المفروض انتا علم

خاتمة في العمل بالكواكب العبد في خط الزوال عن مدار الاعتدال ببعد اي كوكب
فرض بالنسبة الى جميع اعمال الكواكب هو علم التعليم على الدرجة بالنسبة الى
استخراج اعمال الشمس فاعرف ببعده كلما مر في اعمال الشمس فاذا علمت على
بعده ونقلت للافق وجدت سعة مشرقه ونصف فضلته وبنصف قوس
ظهوره او المقنطرة ارتفاعه وجدت دائرة وفضل دائرة وسمته الى غير
ذلك من مسائله فان جاوز بعد الكوكب الشمالي تمام العرض فالكوكب
ابدي الظهور وان جاوز بعد الكوكب الجنوبي تمام العرض ايضا فهو
ابدي الخفاء وان نقصت مطالعه عن المطالع البلدية او زادت
على مطالع النظير توسط ليلا والا بان زادت مطالعه على البلدية
او نقصت توسط نهارا هذا ان نقصت المطالع البلدية عن
مطالع النظير والا بان زادت البلدية على النظير فعكسه فتنظر
ان زادت مطالعه على البلدية او نقصت عن النظير توسط
ليلا والا نهارا فاذا توسط ليلا فالق من المطالع البلدية مطالعه
يبقي الباقي للشروق عند توسطه او الق منها اي من مطالعه مطالع
النظير يبقى ماضي الغروب وقت توسطه وكذا حكم مطالع طلوعه
ومطالع مغيبه فاذا القيت مطالع طلوعه من البلدية فضل
الباقي من الليل عند طلوعه وان القيت مطالع النظير من مطالع طلوعه
بقي الماضي من الليل عند طلوعه وان القيت مطالع مغيبه من البلدية
بقي الباقي من الليل عند مغيبه وان القيت النظير من مطالع مغيبه بقي
الماضي من الليل عند مغيبه وان القى مطالع طلوعه من مطالع الوقت
وبقي اكثر من قوسه كاملا فخفي تحت الافق او بقي اقل من قوسه
كاملا فظاهر فوق الافق والفضل بين الباقي من مطالع الوقت
وبين نصف قوسه هو فضل دائره هو غربي ان فضل الباقي
على نصف قوسه والا بان فضل نصف قوسه على الباقي فهو
شرقي فاعرف ارتفاعه من فضل دائره فتكون قد عرفت
حال الكوكب على الكمال ~~[illegible]~~ ولكن هذا اخر ما اردنا في هذه
المقدمة الحمد لله رب العالمين وصلوته على خير خلقه محمد

واله

واله وصحبه اجمعين ورضي الله عن ائمتنا وسائر ائمة المسلمين
وبعد فقد قراء علي جميع هذا الايضاح الاخ في الله تعالى
نور الدين علي ابن حسن بن علي عرف بالجيطيطي
~~[illegible]~~ وقد استخرت الله تعالى واذنت له في ~~[illegible]~~
في اقرائها واقراء كل رسالة على ربع المقنطرات
المقطوع والكامل وقد اجزته بما باشرت اوقات
الصلوة واخراج المحراب ببلده وغيرها نفعه الله تعالى
بما علم ونفع به انه قريب مجيب بتاريخ يوم السبت
خامس عشر شعبان سنة ثلاثة وستين وثمان مائة
وكتبه محمد بن محمد بن احمد سبط عبد الله المارديني
الشافعي الموقت بالجامع الازهري عفي عنه

وكتبته انا الفقير سليمان بن حسن الوفائي ثم القسطنطيني
مولدا من نسخة التي كتبها المصنف بيده في
سنة سبع وتسعين والف من له العز والشرف

معرفت قطر الظل ~~في الجيب~~ من الارتفاع وعكسه

وهو قطعة من قطر الارتفاع فيما بين راس الشخص وطرف الظل
المطلوب قطره وطريقه ان تضع الخيط على قدر الارتفاع والمرى
على القامة المطلوب قطرها كما تقدم ثم انقل الخيط الى الستيني
فما وجدت من اجزائه فهو القطر وان شئت فانزل بالظل في الجيوب
المخالفة له ومن الجهة الاخرى بالقامة وضع المرى على التقاطع
ثم حول الخيط الى الستيني تجد القطر وجه اخر انزل من الستيني
بثلاثين ومن جيب التمام بنصف جيب الارتفاع ان اردت قطر
المبسوط والا فنصف جيب تمامه وضع الخيط على التقاطع ثم انزل
من جيب التمام بالقامة الى الخيط على الستيني والمرى على قدر قطر
الظل المطلوب ٢ ارتفاعه ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على القامة ٣
فما قطع من درج القوس فهو الارتفاع وان دخلت من المرى الى
الستيني وجدت ظل ذلك القطر وجه اخر انزل من الستيني
بثلاثين ومن جيب التمام بنصف قطر الظل وضع الخيط على التقاطع
ثم انزل من جيب التمام بالقامة الى الخيط وارجع من التقاطع الى
القوس تجد الارتفاع ان كان القطر قطر المبسوط والا تمامه
في معرفة ارتفاع الشمس اذا القت شعاعها على موضع لا يمكن الوصول
اليه حصل طول الموضع الذي نزل منه الشعاع وطول الفصل
المشترك بين الظل والشعاع ثم الق اقلهما من اكثرهما واجعل
الباقي قامة ثم اذرع ما بين المسقطين واجعله ظلا ثانيا
واستخرج منه ومن القامة الارتفاع فهو ارتفاع الشمس وجه
اخر

آخر قف على مسقط الموضع الذي نزل منه الشعاع وحصل
ارتفاع الفصل المشترك بين الظل والشعاع واحفظه
ثم قف على مسقط الموضع الذي حفظت ارتفاعه وحصل
ارتفاع الموضع الذي نزل منه الشعاع ثم ضع الخيط على
على المحفوظ في الجيوب المنكوسة من اعظم الارتفاعين الى الخيط
وارجع من التقاطع الى الستيني فما وجدت فاسقطه من
جيب اعظم الارتفاعين ثم انزل من الستيني بالباقي وادخل
من القوس في منكوس اعظم ~~الارتفاعين~~ الارتفاعين وضع
الخيط على التقاطع فما حازه الخيط من القوس فهو الارتفاع

ما يحقق ما قل ابدا ان استوى فالشمس على الافق [illegible]

رسالة في شكازية وهو مقنطرات خط الاستواء افاقي ع
باب ١٦

ورسالة اصطرلاب مغني آفاقي ع

رسالة جيب الغايب ذي مركزين
للشيخ شهاب الدين ابو العباس احمد ابن ابي بكر بن احمد علي بن السراج آفاقي ع

رسالة الدائرة الذهبية بغير قوس ارتفاع
للشيخ ابو عبد الله محمد بن العزولي
آفاقي باب ١٥ ع

للعلامة الاستاذ علاء الدين الطيبي نفع

هذه رسالة مقنطرات خط الاستواء وهي هذه

بسم الله الرحمن الرحيم وصلى الله على سيدنا محمد واله ولا حول ولا قوة الا بالله
الحمد لله حمدا يليق بجلاله وصلى الله على سيدنا محمد واله اما بعد فقد تقدم
وضع الاسطرلاب المغني في الاعمال النجومية بكل العروض الافاقية المستنبط
من الزرقالة والشكازية فلما وقف عليه علماء زمانه واقروا بفضله على اقرانه
وقصدوا ايجاده وقنيته فكان في رتبته وعلوه في قيمته مانع من ان يصل
اليه كل طالب ويحصل عليه كل راغب والآن فقد يسر الله تعالى ما اكتفي
في الاعمال الافاقية بوجه بربع من ارباعه الوضعية مع سهولة المائونة في
وضعه والعمل لكل ذي امل ~~وهذا~~ على وهذه مقدمة في بيان اعماله المختبره
في فصول عشره يتبصر بها المبتدي ويتذكر بها المنتهي قصدنا بها الاجر والثواب
وصالح الدعاء من الاصحاب الفصل في معرفة ذاته ورسومه هو ربع دائرة
تحتوي على مقنطرات خط الاستواء فالثقب الذي فيه الخيط يسمى المركز
وهو القطب والخطان المتقاطعان عليه على زاوية قائمة الايمن منها
يسمى مدار الاستواء واجزاءه ص وهي القطع الدوائر المارة منه الى اخر
القوس وتسمى الممرات واطرافها يجتمع على نقطة تسمى سمت الراس والايسر
منها يسمى ممر الاستواء واجزاءه ص ايضا وهي القطع الدواير المارة منه الى
القوس وتسمى المدارات ويحيط طرفي هذين الخطين ربع دائرة تسمى
قوس الارتفاع واجزاءها ص اولها مدار الاستواء وعلى كل منها اعداد بحروف
الجمل وفيما يلي القوس قوس ظل وفي القطب خيط وفيه قطعة من غير لونه يسمى
المري وفيه ظهر ذلك آلة اخرى بها الكواكب ودائرة تسمى منطقة البروج
وتليها دائرة اقسامها على عدد ايام السنة الشمسية وتليها اسماء الشهور الرومية

والقبطية

والقبطية ويحيط بذلك دائرة يسمى معدل النهار وعليها عضادة
نصفها مقسوم وفيه خيط ومري الفصل الثاني في الارتفاع اما بالربع
مع الخيط فارتفاعه كارتفاع الربع واما بالة العضادة فهو كارتفاع الاسطرلاب
فان كان بالربع فما قطع الخيط من القوس هو الارتفاع وان كان بالعضادة فما
قطع حرف العضادة من اول دائرة معدل النهار فهو الارتفاع الفصل الثالث
في معرفة درجة الشمس وميلها ضع حرف العضادة من دائرة السنة على اليوم من
الشهر الرومي او القبطي فما تجد تحته من اجزاء المنطقة فهو موضع الشمس من برجها
وبجزء تجد بالمقاطع من اجزاء العضادة الميل الجزئي وما تجد منها على ممرات الكواكب
فهو بعده والذي عدده الى جهة القطب شمالي والذي الى طرف العضادة الجنوبي
وان شئت اجعل مدار الاستواء منطقة البروج واول الحمل والميزان من
القطب واول السرطان والجدي من عند قوس الارتفاع ثم ضع الخيط على مدار
الاستواء وعلم بالمري على درجة الشمس من برجها ثم انقل الخيط وضعه في
القوس على الميل الكلي تجد المري على مدار الشمس وهو الميل وعدده من مدار
الاستواء وجهته جهة الدرجة وان شئت فاجعل القوس منطقة البروج
واول القوس اول الحمل والميزان واخره اول السرطان والجدي ثم ضع الخيط على ممر
الاستواء وعلم بالمري على الميل الكلي وهو كج لا ثم ضع الخيط في القوس على درجة
الشمس تجد المري على مدار الشمس وان شئت اجعل مدار الحمل من سمت الراس وادخل
مع درجة الشمس في القوس الى ممر تمام الميل الكلي وعلم بالمري على التقاطع ثم ضع المري
على ممر الاستواء فما تجد بين المري وسمت الراس فهو الميل الاول وان اردت الميل
الثاني ضع الخيط في القوس على الميل الكلي ثم ادخل في مدار الاستواء مع درجة الشمس
الى الخيط تجد عند التقاطع اي في الممرات مدار الميل الثاني لتلك الدرجة وجهته

ما اول العدد من القطب

جهة الدرجة الفصل الرابع في معرفة غاية الارتفاع للشمس وهل تسامت الرأس
ام لا وارتفاع نقطتي الاعتدالين وعرض البلد ارصد الشمس مرة بعد اخرى
الى ان ينتهي الارتفاع فان لم يكن للشمس ميل فهو غاية ارتفاع الاعتدالين وهو رأس
الحمل والميزان وان كان للشمس ميل وكان شماليا فانقصه من غاية الارتفاع
وان كان الميل جنوبيا فزده على غاية الارتفاع فما حصل بعد الزيادة او النقصان
فهو ارتفاع نقطتي الاعتدالين انقص ذلك من ص فالباقي عرض البلد وكل بلد
يكون عرضه اقل من الميل الكلي فان الشمس تسامت رؤوس اهله مرتين في السنة
ودرجة المسامتة التي ميلها مساو للعرض مثل مكة وجهتها جهة البلد وكل
كوكب كان بعده كذلك فهو تسامت وغير ذلك فلا مسامته واذا علم على
عرض البلد في اجزاء العضادة فاي جزء او كوكب مرت العلامة به فهو مسامة
الرؤس في ذلك من المكان وكل جزء او كوكب كان بعده اكثر من تمام عرض البلد
فما كان جهته جهة عرض البلد فهو ابدي الظهور وما كان مخالفا فهو ابدي
الخفا الفصل الخامس في معرفة تعديل نصف قوس النهار وقوس الليل وتمامهما
والساعات ضع الخيط في القوس على تمام العرض واذهب مع مدار الشمس او الكوكب
الى الخيط فما تجد بين التقاطع والقطب من الممرات فهو تعديل نصف قوس
النهار وان شئت ضع الخيط على ممر الاستواء وعلم بالمري على تمام الميل او
البعد ثم ضع المري على ممر عرض البلد فما بين الخيط وسمت الراس من اجزاء القوس
فهو التعديل وان شئت فاذهب من القوس مع درجة الشمس مبتديا بالحمل
من سمت الراس الى ممر تمام الميل الكلي وعلم بالمري ثم ضع المري بممر عرض
البلد تجد ما بين الخيط وسمت الراس من اجزاء القوس هو تعديل نصف النهار
واذا زدت تعديل الاجزاء الشمالية على ص او نقصت تعديل الاجزاء

الجنوبية

الجنوبية من ص كان المبلغ او الباقي نصف قوس النهار وان شئت ضع حرف
العضادة التي فيها الخيط على اول دائرة تعديل النهار ومد الخيط وعلم بالمري
في المنطقة على اول الميزان ثم ادر العضادة والخيط حتى تقف المري في المنطقة
على نظير درجة الشمس تجد حرف العضادة في دائرة معدل النهار على الدرجة
التي تطلع من معدل النهار مع طلوع الشمس ويسمى المطالع البلدية فعلم عليها
علامة ثم ضع حرف العضادة على درجة الشمس فما تجد بين العلامة والعضاده
هو نصف قوس النهار واذا ضعفت نصف قوس النهار كان تمام قوس النهار واذا
قسمت القوس على يه حصل ساعات المستوية واذا قسمت القوس على ب حصل
ساعات الزمانية الفصل السادس في مطالع البلدية والفلكية ضع الخيط على ممر
الاستواء وعلم بالمري على درجة الشمس مبتديا بالحمل من القطب ثم ضع الخيط
في القوس على الميل الكلي فما تجد عند المري من الممرات فهو مطالع ~~الفلكية~~ لتلك
الدرجة بالفلك المستقيم التي مبدؤها الحمل والعدد من القطب ان كانت الدرجة
من ربع الحمل وان كانت من ربع السرطان فالعدد من اجزاء الممر والحاصل
يزاد على ص فان كان من ربع الميزان فالعدد من القطب والحاصل يزاد
على قف وان كانت الدرجة من ربع الجدي فالعدد من اخر ممر الاستواء والحاصل
٢٧٠ يزاد على رع يكون المبلغ مطالع تلك الدرجة بالفلك المستقيم مبداءها الحمل
واذا جعلت القوس منطقة البروج والحمل من سمت الراس ودخلت مع مدار
الدرجة الى ممر تمام الميل الكلي ثم وضع الخيط على التقاطع كان ما بين الخيط وسمت
الراس من اجزاء القوس مطالع تلك الدرجة من اول الحمل ان كان الجزء من ربع
٢٨٠ الحمل والفضل بينه وبين قف ان كان من ربع السرطان وهو مع قف
٣٦٠ ان كان من ربع الميزان والفضل بينه وبين شس ان كان من ربع الجدي
٩٠ واذا زدت على المطالع التي مبداؤها الحمل ص كان المبلغ مطالع فلكية مبداؤها

الجدى **وان شئت** ضع حرف العضادة فى المنطقة على درجة الشمس تجد نقبه منها فى
دائرة معدل النهار زده على مطالع فلك الدرجة بالفلك المستقيم من اول الجدى
ومن يعكس هذا العمل يحصل الاجزاء من المطالع **واما** المطالع البلدية فهو ان تنقص
تعديل الاجزاء الشمالية من مطالعها الفلكية التى من اول الحمل يبقى مطالعها بالبلد و
تزيد الاجزاء الجنوبية تعديلها على مطالعها الفلكية التى من اول الميزان يحصل مطالعها
بالبلد وحيث لم يمكن النقص فزد على الحاصل دورا وانقص من المبلغ **وان شئت**
ضع حرف العضادة التى فيها الخيط على اول دائرة معدل النهار وعلم بالمرى على اول الميزان
ثم ادر العضادة حتى يقع المرى على المنطقة على نظير درجة الشمس تجد عند حرف العضادة
فى دائرة معدل النهار الدرج التى يطلع مع طلوع الشمس فى يومك وما بينها وبين اول
العدد هو المطالع البلدية **الفصل السابع** فى معرفة الدائر وفضل الدائر ضع الخيط على
مدار الاستواء وعلم بالمرى على غاية الارتفاع ثم ضع المرى على مدار الارتفاع فما تجد بين الخيط
وسمت الراس من القوس هو فضل الدائر حيث لم يكن للشمس ميل وللكوكب بعد وان كان
للشمس ميل وللكوكب بعد فاحفظ الحاصل ثم ضع الخيط فى القوس على تعديل نصف قوس النهار
وادخل من مدار الاستواء مع ممر الارتفاع الى الخيط فما قاطعها من المدارات زده على المحفوظ
ان كان الميل او البعد شماليا وانقصه ان كانا جنوبيا فما كان المبلغ او الباقى فهو فضل الدائر
وتحقيقه ان تدخل من مدار الاستواء مع ممر فضل الدائر الى مدار الشمس او الكوكب وتعلم بالمرى
على التقاطع ثم تزد العدد الذى قطعه الخيط من القوس على تمام عرض البلد ان كان الجزء او البعد
الكوكب شماليا وتنقصه ان كان جنوبيا ثم تضع الخيط فى القوس على المبلغ او الباقى فان
وقع المرى على مدار الارتفاع ففضل الدائر صحيح وما تحت المرى من الممرات هو سمت ذلك
الارتفاع فاعلم ذلك وحرر تصب ان شاء الله **وان شئت** ضع الخيط فى القوس على غاية ارتفاع
الجزء او الكوكب وعلم بالمرى على مدار الارتفاع ثم انقل الخيط وضعه على مدار الاستواء فما تجد
بين المرى والقوس من الممرات فهو فضل الدائر اذا لم يكن ميل ولا بعد وان كان للشمس ميل او للكوكب

بعد

بعد فضع الخيط فى القوس على غاية الارتفاع وعلم بالمرى على مدار الارتفاع ثم ضع الخيط على مدار
الاستواء فما بين المرى والمركز فعلم موضع واحفظه ثم ضع الخيط فى القوس على تعديل نصف
النهار وادخل من مدار الاستواء مع ممر الارتفاع الى الخيط وزد ما حاز المرى من المدارات على
المحفوظ على الجزء ان كان شماليا وانقصه ان كان جنوبيا فما كان المبلغ او الباقى هو فضل الدائر
ثم ضع الخيط فى القوس على تعديل نصف النهار للجزء او زد ما حاز المرى من المدارات على
المحفوظ ان كان الجزء او الكوكب شماليا وانقصه ان كان جنوبيا فما كان المبلغ او الباقى فهو الدائر من اول
النهار ان كان الارتفاع شرقيا وان كان غربيا فهو الباقى للغروب واذا نقصت الدائر من نصف
القوس كان الباقى فضل الدائر **الفصل الثامن** فى امتحان فضل الدائر وتحقيقه ومعرفة
سمت ارتفاعه تدخل من القوس مع مدار الميل الى ممر يكون بينه وبين القوس مقدار فضل الدائر
وتعلم بالمرى على التقاطع ثم تزد المقدار الذى بين الخيط واول القوس على تمام عرض البلد ان كان
الجزء شماليا وتنقصه ان كان جنوبيا وتضع الخيط على الحاصل فان تجد المرى على مدار الارتفاع
ففضل الدائر صحيح وما مر بالمرى من الممرات فهو السمت وحيث زاد المبلغ على ص
فارجع بالزائد من سمت الراس وضع الخيط عليه يحصل المطلوب واذا لم تجد المرى على مدار
الارتفاع فالخلل من العمل او من نقص فى صفة الة فى عملها فحرر تجد الصواب ان شاء الله
الفصل التاسع فى اعمال الليل اعلم ان القوس نهار كل جزء هو قوس نظيره
وتمام نصف قوس نهاره الى **قف** هو نصف قوس نهار الاخر ومطالعه
بالفلك المستقيم من اول الجدى هى لتوسطه السماء فاذا نقص نصف قوس
نهاره من مطالع توسطه بقى مطالع طلوعه وان زيد نصف قوس نهاره على
مطالع توسطه كان المبلغ مطالع غروبه فاذا نقص مطالع الغروب من مطالع
الكوكب المتوسط كان الباقى هو الماضى من الليل واذا نقص مطالع التوسط
من مطالع طلوع الشمس بقى الباقى من الليل واذا نقصت مطالع

بعد نقصه او مضى نصف قوس النهار **والعصر** اذا زاد على ظل الزوال بقدر قامة ومعرفة ذلك

التوسط من مطالع كوكب شرقى واذا نقصت مطالع كوكب غربى من مطالع
التوسط بقى فضل دائر كوكب غربى واذا نقص فضل دائر كوكب شرقى من مطالعه
او زيد فضل دائر كوكب غربى على مطالعه كان المبلغ او الباقى
مطالع التوسط وهى مطالع بلدية لطالع الوقت وحيث لم يمكن النقص
فزد دورا وانقص من المبلغ **الفصل العاشر** فى معرفة اوقات الصلوات الخمس
وقت الظهر معلوم اما اول وقت **العصر** فمعرفته ان تضع الخيط فى القوس
على غاية ارتفاع الشمس فما قطع الخيط من قوس الظل هو ظل الزوال ثم ضع الخيط
فى القوس على **مه** فما قطع الخيط زده على ظل الزوال فما بلغ ضع الخيط
على مثله من قوس الظل فما قطع الخيط من قوس الارتفاع هو ارتفاع الشمس لاول
وقت العصر وفضل دائره له من قوس العصر واذا زدت على ظل الزوال
قامتين حصل اخر وقت العصر **ووقت** المغرب يعلم بغروب الشمس ومضى
قوس النهار وبدخول الظلام من افق المشرق **والعشاء** بغياب الشفق
الاحمر **والصبح** اول وقته اذا طلع الفجر الصادق والدائر لهذين
وقتين يسمى حصة الفجر وحصة الشفق وقد اعتبره القدما بان
يكون ارتفاع نظير درجة الشمس على مقنطرة **يح** ثم راى المحققين
وفضلاء المصريين الفجر على **ل** والشفق على **يو** وراى نصير الطوسى واهل
المشرق والشام الفجر على **نط** والشفق على **يز** وهو بحسب الافق
الحسى فى كل بلد ومما ينبغى تحقيقه ان الظاهر من السماء اكثر من الخفى على
ما تقرر فى العلوم الهندسية خصوصا سكان قنن الجبال والاغوار
وسواحل البحر وهذا لا يعلمه الا الله **ومعرفة** الافق ان تضع العضادة
على خط المشرق والمغرب وسط الجزء الفاصل بين ذيل السماء والطرف

الافقى

الاقصى من الارض فان لم يجده فالافقان واحد وان لم انخفا او ارتفاعا
فالافق الحسى فزد دائره او انقصه من نصف قوس نهاره يحصل نصف قوس النهار
محققا فاعرف ذلك **الحادى عشر** فى معرفة السمت وارتفاعه وارتفاع
لا سمت له وسعة المشرق والمغرب **اعلم** ان كل دائرة تمر بسمت الراس
والرجل وبالكوكب يسمى دائرة الارتفاع وهى تقاطع الافق فما بين الافق
والكوكب يسمى ارتفاعه وما بين تقاطعها ومطلع الاعتدال يسمى سمتا
وحيث مرت دائرة الارتفاع بمطلع الاعتدال كان الارتفاع لا سمت له
وما بين مطلع الدرجة ومطلع الاعتدال ومغيبه هو سعة المشرق
والمغرب **فاذا اردت** السمت فاذهب من القوس مع مدار الشمس او الكوكب
الى ممر يكون بينه وبين القوس قدر فضل الدائر لاى ارتفاع شئت وعلم بالمرى
على التقاطع ثم زد المقدار قطع الخيط من القوس على تمام عرض البلد ان كان
الميل او البعد شماليا وانقصه ان كان جنوبيا وضع الخيط على المبلغ او الباقى فما
تجد من ذلك من الممرات هو السمت وحيث زاد المبلغ على **ص** فارجع بالزايد
من سمت الراس وضع الخيط يحصل **وتحقيقه** بان تجد مدار الارتفاع عند
التقاطع وان وقع المرى على ممر الارتفاع فالارتفاع لا سمت له واما جهة
السمت فان كان الميل او البعد جنوبيا فسمت الارتفاع جنوبى وان كان الميل او البعد
شماليا او اكثر من عرض البلد فسمته شمالى ابدا وان كان اقل من عرض البلد فله
مرور بدائرة اول السموت فاذا كان الارتفاع اقل من ارتفاع الذى لا
سمت له فسمته شمالى ايضا وان كان اكثر فسمته جنوبى وحيث كان
الارتفاع شرقيا فالسمت شرقى وحيث كان غربيا فالسمت
غربى وفى البلاد الجنوبية بعكس ذلك **واما** ارتفاع الذى لا سمت له فهو

ان تضع الخيط في القوس على عرض البلد وتذهب مع مدار السمت او الكوكب
الى الخيط وتعلم بالمرى على التقاطع ثم تضع الخيط على ممر الاستواء فما حاز المرى
من القوس فهو ارتفاع لا سمت له **وان شئت** فضع الخيط على ممر الاستواء وعلم
بالمرى على عرض البلد ثم ضعه على مدار الشمس او الكوكب فما قطع الخيط من القوس
هو المطلوب **واما** سعة المشرق فضع الخيط في القوس على تمام عرض البلد
واذهب مع مدار الميل او البعد الى الخيط وعلم بالمرى ثم ضع الخيط على مدار
الاستواء فما تجد بين المرى والقطب هو السعة المشرق والمغرب **وان شئت**
ضع الخيط على ممر الاستواء وعلم بالمرى على تمام عرض البلد ثم ضع الخيط
على مدار الشمس او الكوكب فما قطع الخيط من القوس هو سعة المشرق والمغرب

الباب الثاني عشر في معرفة سمت القبلة ومقدار انحراف المصلي عن خط نصف النهار
اذا اردت ذلك فادخل من القوس مع مدار عرض مكة شرفها الله الى ممر
تمام الفضل بين طولي بلدك ومكة وعلم بالمرى على التقاطع ثم زد المقدار
الذي قطعه الخيط من القوس على تمام عرض بلدك وضع الخيط على المبلغ في
اي ممر مر بالمرى هو سمت القبلة وما بينه وبين القوس من الممرات هو مقدار
انحراف عن خط نصف النهار في بلدك وما مر بالمرى من المدارات هو ارتفاع
الجزء الذي سامت رؤس اهل مكة في بلدك وفضل دائرة هو الفضل بين
طول بلدك ومكة **واما** جهة انحراف يعرف على طريق الربع **الفصل الثالث عشر**
في معرفة الجهات الاربع ضع الخيط في القوس على السمت الشرقي الجنوبي او غربي الجنوبي
وعلى تمام السمت الشمالي الشرقي او الغربي الشمالي وثبته بشمعة وضع في مركز
الربع ابرة ثم ضع الربع على دائرة على سطح مستوى وادره يمينة ويسرة حتى
يستوى ظل الابرة على الخيط فيكون الخط الذي بعدت عنه بقدر السمت خط

المشرق والمغرب واذا استخرجت السمت لا ارتفاع الى بعد وقتك
وتكمل العمل وتعلق خيطا شاقولا فيما بين الشمس والربع ثم تجعل مركز
الربع الى جهة الشمس وتدره حتى تمشي ظل الخيط خيط الربع حالة كون
الشمس على ارتفاع السمت كان اصح **وان شئت** اعرف سمت القبلة وثبت
الخيط على خط المشرق والمغرب وكمل وان شئت ضع حرف العضادة على السمت
في جهته وادر الالة حتى يستوى ظل الهدفة على بدن العضادة تحصل
الجهات الاربع **الفصل الرابع عشر** في معرفة الطالع وبقية الاوتاد
الاربعة زد الدائر على مطالع درجة الشمس بالبلد واحفظ المبلغ فان
كان اقل من **صه** فادخل من اخر مدار الاستواء الى المبلغ المحفوظ
واذهب الى ممرات الى مدار عرض البلد وضع الخيط على التقاطع وعلم بالمرى
ثم زد على موضع الخيط في القوس قدر الميل الكلي وضع الخيط على المبلغ فاي
ممر كان من المرى هو جزء الطالع وهو من ربع الحمل وان كان المحفوظ
اكثر من **صه** واقل من **قف** فينقص منه **صه** وتدخل بالباقي من القطب
الى المحفوظ وتمر مع الممر وتكمل العمل وتنقص مقدار الميل الكلي من موضع
الخيط من القوس وتضع الخيط على الباقي فما مر بالمرى من الممرات هو الطالع
وهو ربع السرطان وان المحفوظ اكثر من **قف** واقل من **رع** تنقص منه
قف وتدخل بالباقي من طرف مدار الاستواء الى المحفوظ وتزيد على موضع
الخيط في القوس قدر الميل الكلي وتضع الخيط على التقاطع فما مر بالمرى من الممرات
هو الطالع وهو من ربع الميزان وان كان المحفوظ اكثر من **رع**
تنقص منه . **رع** وتدخل بالباقي من القطب ويكمل العمل وتنقص
من موضع الخيط في القوس بقدر الميل الكلي وتضع الخيط على الباقي فما مر

فتنقص

ما مر على موضع

او اقل من تنقص

بالمرى من الممرات هو الجزء الطالع وهو من ربع الجدي واذا وضع
العضادة على مركز الكوكب المتوسط ومد الخيط فما مر بالمرى من اجزاء المنطقة
هو الطالع وحيث عرفت الطالع فنظيره السابع واذا اردت للعاشر
فاجعل مطالع الطالع بالبلد فلكيه من اول الجدي واعط كل برج مطالعه
مبتديا بالجدي فحيث نفد العدد فهو العاشر ونظيره الوتد واذا
اردت بقية البيوت الاثني عشر فخذ الثلث من نصف قوس
نهار الطالع وسمه الفضلة النهارية ثم انقصها من **س** وسم الباقي فضلة
ليلية ثم زد الفضلة الليلية على مطالع العاشر الفلكية من اول الجدي
يحصل مطالع الحادي عشر ثم زدها ثانيا على مطالع الحادي عشر
يحصل مطالع الثاني ثم انقص الفضلة النهارية من مطالع العاشر
يبقى مطالع التاسع وانقصها من مطالع التاسع يبقى مطالع الثامن ثم قومه
يحصل مراكز البيوت الاثني عشر لان الحادي نظير السادس والثاني
عشر نظير الخامس والتاسع نظير الثالث والثامن نظير الثاني وتحقيق
ذلك ان تنقص الفضلة الليلية من مطالع الثاني عشر فان كان الباقي من مطالع
العاشر فهو صحيح والا حرر يصح **الفصل الخامس عشر** في معرفة تشريق الكواكب
وتغريبها واوقات طلوعها وغروبها **اما** تشريقها فهو ظهورها بعد
خفائها بعد الفجر في افق المشرق بعده عن ضياء الشمس ٥ والتغريب هو ظهوره
خلفها بعد هو غروبها **واما** اوقات طلوع الكواكب وغروبها فهو ان تعلم
في دائرة معدل النهار علامة طلوعها وعلامة غروبها وهما علامتي قوس
الليل والنهار ثم ضع حرف العضادة على الكوكب تخط فيها على مطالع
توسطها السماء فاذا انقص من مطالعه مقدار نصف قوس نهاره علم على

طرفيها

الباقي علامة في دائرة معدل النهار فان كانت العلامة في قوس النهار كان
طلوعه نهارا وان كانت في الليل طلع ليلا والدائر له معلوم
واذا زيد نصف قوس نهار الكوكب على مطالع توسطه كان المبلغ مطالع
غروبه ومنه تعلم وقت غروبه وازمان ما بين الكواكب وما بين
توسطها وبعده من الشمس فقد عين بطلميوس في ارصاده المقدار
الذي اذا كان بين الشمس والافق وكان الكوكب على الافق كان اول
ظهور الكوكب من تحت الشعاع شعاع الشمس وكذلك اختفائه وهو
لزحل **يب** درجه والمشتري **ى** درجات والمريخ **يا** درجه والزهره
ه درجات ولعطارد **ى** درجات والقدر الاول من الكواكب الثابتة
ب والقدر الثاني **يه** والقدر الثالث **يا** والقدر الربع **ط** والقدر
الخامس **كد** والقدر السادس **كر** والله اعلم واذا كانت الشمس في **ه**
درجات من الاسد تطلع الشعرى بمصر المحروسة سنة **١١١٥** وحكمها في
تلك السنة في موضع القمر من برجه في ذلك اليوم وهو اول سنتها والله اعلم

تمت الرسالة

فائده في معرفة فضل الدائرة في هذه الة وسمته في الاعتدال ضع
على تمام العرض وعلم على مدار الارتفاع فما بين المرى وخط وسط السماء
من الممرات فهو السمت ثم انقل الى خط المشرق فما قطع المرى من الممرات
من جهة المحيط فهو فضل الدائر حاشيه

رسالة اصطرلاب المغنى افاقى وهذه

بسم الله الرحمن الرحيم الحمد لله رب العالمين والصلوة على محمد خاتم
النبيين وعلى اله وصحبه الطيبين الطاهرين وبعد فهذه رسالة ملخصة
فى العمل بالاسطرلاب وهو فلكان احدهما مخرقه نصفها شبكة والاخرى
ارضها شكازية والخط المستقيم المار بالقطبين يسمى افق الاستواء
وهو خط نصف النهار فى كل عرض والدوائر الموزنية له يسمى الممرات فالتى
عن يسرة الناظر وهو ماسك الكرسى شمالية والتى عن يمينه جنوبية
وكل ممر عدده ضعف عرض البلد وهو افق ذلك البلد وطرفه الذى يلى
القطب الشمالى هو مشرق البروج الشماليه ومغرب الجنوبية وطرفه الاخر
عكس ذلك والخط المستقيم المقاطع لهم يسمى مدار الاستواء وهو
خط المشرق والمغرب فى كل عرض والدوائر الموازنة له تسمى المدارات
فالتى تنعطف على القطب الشمالى شمالية والتى تنعطف على القطب
الجنوبى جنوبية واعدادها بدائر الجحم والنقطتان اللتان فى
وسط اصغرهما هما قطبا معدل النهار ومحيط الجحم هو معدل النهار
ويليها دائرة السنة الشمسية لاستخراج درجة الشمس وفى الظهر قوس
ارتفاع ومربع ظل وعضادة والشبكة مخرقة نصفين احدها
مرسوم نصف شكازية والاخرى نصف شبكة اسطرلاب ويليها
عضادة تسمى الافق المائل وحرفه المار بالمركز هو اول المقنطرات
والدوائر الموازية له تسمى المقنطرات والنقطة التى فى وسط اصغرها
تسمى سمت الرأس والخط المستقيم اول السموت والموازية له هى السموت
فالتى عن يمينه الناظر الى سمت الرأس شمالية والتى عن يسرته جنوبية

والمنطقه كل برج مع نظيره والكوكب ما كان طرفه ب جنوبية وغير
ذلك شمالية طريق ذلك العمل به اذا وقع راس الجدى على يوم
معلوم من شهر قبطى او رومى كان الجزؤ الواقع من المنطقة على افق الاستواء
هو درجة تسمى من برجها الموافق للفصل الذى نحن فيه وما بين المنطقة
والقطب القريب له هو ميل تلك الدرجة وجهته جهت القطب والمدار
الموافق للميل هو مدار الشمس اذا وضع راس الحمل على عرض البلد كان نصبة
الاسطرلاب على نصبة الفلك فى ذلك البلد فاذا مر مع مدار
الميل او البعد الى الافق المائل فما قاطعها من الممرات هو نصف
قوس النهار وما بين التقاطع والقطب من السموت هو سعة المشرق والمغرب
وما بينها من الممرات هو التعديل وما عند طرف المدار من المقنطرات
هو غاية الارتفاع واذا مر مع مقنطرة الارتفاع الى مدار الشمس او الكوكب
وجد الدائر وفضل الدائر والسمت واذا مر مع المدار الى ممر فضل
الدائر وجد مقنطرة ارتفاعه وسمته واذا مر مع مدار شمالى
مساوى عرض مكة الى ممر يساوي فضل ما بين الطولين البلدين
وجد من السموت سمت القبلة وهو تمام الانحراف فاذا مر مع
المدار الى سمت جنوبى يساوى سمت مكة وجد مقنطرة ارتفاع
الشمس عند كونها على سمت القبلة وما قاطعها من الممرات فهو فضل
لذلك ارتفاع وان مر مع المدار الى اول السموت حصل ارتفاع السمت
له وفضل دائره واي جزؤ او كوكب مر مداره بسمت الراس فهو
يسامت رؤس اهل ذلك البلد واذا وضع الجزؤ او الكوكب
على افق الافق الاستواء من جهة قطبه كان ما بينه وبين قطبه ميله

او بعده وما قطع راس الجدي مطالعه بالفلك المستقيم من اول الجدى
وما قطع آخر الحوت من دائرة معدل النهار مطالعه بالفلك المستقيم
من اول الحمل وهى مطالع بلدية للجزؤ الذى على ممر تمام عرض البلد
واذا وضع اخر الحوت على مطالع وقت معلوم كان الجزؤ الواقع من
المنطقة على ممر تمام عرض البلد هو طالع ذلك الوقت وجهته جهة
القطب الاقرب اليه ونظيره السابع واى جزؤ من المنطقة على
توالى الطالع كان على مدار الاستواء هو الرابع ونظيره العاشر
واذا جعل الافق المايل منطقة واجزاؤها السموت ووضع راس
الحمل على تمام الميل الاعظم فى دائرة معدل النهار ومر مع اى جزؤ شاء
الى مدار اى عرض اى بلد شاء وجد ممر مطالع ذلك الجزؤ بذلك
البلد فقد حصل بهذا العمل جميع المطالع البلدية والفلكيه بعمل
واحد وحيث وضع راس الجدي فى دائرة معدل النهار على مطالع
معلومة وقع على خط نصف النهار ما خصها من درج السواء من
المنطقة واذا مر مع مقنطرة يط الى مدار نظير جزؤ الشمس وجد حصة
الفجر وان مر مع مقنطرة ير وجد حصة الشفق واذا مر مع مقنطرة
ارتفاع العصر الى مدار الشمس وجد ممر فضل الدائر وهو قوس العصر
وما بين التقاطع والافق المائل الباقى للغروب خارج المنطقة من
كواكب الشبكة السماك الاعزل وسط الغفر كفة الميزان تمت

بسم الله الرحمن الرحيم وصلى الله على سيدنا محمد واله قال الشيخ الامام العلامة
شهاب الدين ابو العباس احمد بن ابى بكر بن على ابن السراج الحمد لله علم الانسان
ما لم يعلم وصلى على النبى الاعظم وعلى اله وصحبه وسلم اما بعد فان الله تعالى لما
فتح على بالتوهم الصحيح حين جربت على توهم تسطيح الكرة وتوهم تقاطع الدوائر
العظام وغيرها على سطحها وتوهم تقاطع اوتارها فى سطوحها وامعنت النظر
فى الاوتار والجيوب وخواصها ولوازمها واقمت الدستور مقام الشكل القطاع السطحى
والكرى والمغنى والظلى فالحمد لله تعالى على ما الهم وفهم وعلم ثم انى وقفت على
رسائل من المصريين منها ما تدعى برسالة الجيب الغائب ومنها ما تدعى بالاسطرلاب
الغائب ولم يكن لهم غير اعمال حسابية وليس للاسطرلاب مواقع المقنطرات وفى
المجيب الجيب الستينى ثم انى توهمت الجيب فى نصف دائرة وفى ربعها بابها عمل
كان كافيا وكيفية رسم النصف ان تقسم قوس الدائرة صه جزأ متساويا وفى قطرها
سه جزأ متساوية وتنقب عند تقاطع طرفى القوس والقطر ثقبان ويوضع فى كل
واحد منها خيط فيكون احدهما عن يمين الناظر اليه من جهة حدبة القوس والاخر
عن يساره ومبتدى عددى القوس والقطر من يمين الناظر وان وضع لهما عددا
معكوسا كان اتم وأما الربع فتقسم قوس الارتفاع صه وخط نصف النهار سه
وخط المشرق والمغرب مه ملاحظه ماخوذة من جدول الاصل الذى للمقنطرات
ويوضع فى مركز الربع خيط وتنقب عند تقاطع القوس وخط نصف النهار ثقب ويوضع
فيه الخيط ثم ان اراد الواضع ان تعود الالتين وبقى ما ذكرت وان شاء
تركهما على حالهما وان شاء وضع فيهما آلة غيرهما وكيفية العمل ان تضع فى الخيط
الذى عن يمينك مورى يتحرك فيه على قوس الارتفاع مبتدأ بحركة الايسر من آخر
القوس واما الايمن فتارة من اوله وتارة من آخره بحسب ما يوجبه العمل

فاى قوس اردت جيبها وضعت الخيط الايمن على مثلها فى القوس
وعلمت بالمرى على منتهاك ثم نقلته الى الجيب الاعظم فما انحاز منه فهو جيب ذلك
القوس • واى قوس اردت سهمها وضعت الخيط الايمن على مثلها فى القوس
مبتديا بالعدد من اخره وعلمت منتهاك ثم نقلته الى الجيب الاعظم
فما انحاز من اخره فهو السهم لذلك القوس • ولا يخفى عليك عكسها • واى
قوس اردت وترها اضعفت جيب نصفها • واى وترا ردت قوسها
جعلت نصفها جيبا واضعفت قوسه • واذا ابتدات بالخيط الايمن من
اول القوس وحركته الى ل للحمل والى س للثور والى اخر الة للجوزا • واردت
الخيط كان ذلك موضع الشمس من البرج • فاذا وضعت المرى فى الخيط الايمن على
موضع الشمس ووضعت الخيطين على خط نصف النهار وحركتها حتى يجوز الايمن
من القوس من جهة اخره والايسر من جهة اوله عددين مجموعهما مثل الميل الاعظم مع
كون المرى على تقاطع الخيطين • فما حاز الخيط الايسر من القوس فهو الميل • واذا
نقص الميل من تمام العرض • و وضع الايسر فى القوس على الميل • والايمن على الباقى
من تمام العرض ثم ضع المرى على تقاطع الخيطين • ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على القوس
فما انحاز منه فهو سعة المشرق • واذا انقص [illegible] الميل من العرض • ووضع الخيط
الايمن على الباقى فى القوس من جهة اخره • والخيط الايسر على الميل من جهة اوله •
و وضع المرى على التقاطع • ثم حرك الخيط الذى فيه المرى حتى تقع المرى على القوس
فما انحاز منه فهو الارتفاع الذى لا سمت له • واذا وضع المرى فى القوس على تمام
العرض • وحرك الخيطان حتى يجوزان عددين مجموعهما مثل تمام الميل •
فما حاز الخيط الايسر من القوس فهو الاصل • واذا انقص تمام سعة المشرق
من تمام الميل • و وضع الخيط الايمن فى القوس على من جهة اخره • والايسر

على

على تمام سعة المشرق من جهة اوله • و وضع المرى على التقاطع • ثم حرك الخيط
حتى تقع المرى على القوس فما انحاز منه من جهة اخره • فهو تعديل نصف النهار •
واذا انقص جيب الارتفاع من جيب الغاية • وحفظت الباقى • ونقص ما بقى من الاصل
ووضع الخيط الايمن على الباقى فى القوس من جهة اخره • والايسر على المحفوظ الاول
فى القوس من جهة اوله • و وضع المرى على التقاطع • ثم حرك الخيط حتى يقع المرى
على الجيب الاعظم • فما انحاز منه فهو جيب فضل الدائر • واذا اجعل الارتفاع
ميلا • والميل ارتفاعا • واستخرج له فضل الدائر خرج السمت • والله اعلم تمت

بلغ مقابله

اى تمام الى صه السمت والا فالزايد عليها

بسم الله الرحمن الرحيم قال الشيخ الامام العالم العلامة ابو عبد الله محمد
محمد بن العزولى الحمد لله رب العالمين وصلى الله على سيدنا محمد واله وصحبه وسلم
وبعد فانه سالنى من يجب امتثال اوامره ان اذكر له كيفية العمل بالربع المنسوب
للمساترة الذى وضعته بغير قوس ارتفاع فاجبته الى ذلك مستعينا بالله
فاقول وبالله التوفيق اننى لما تاملت المساترة الليلية المرسوم فى سطح
الافق احببت ان اركب نصفها فى ربع بغير قوس ارتفاع ليقرب بعض الاعمال
على من ليس له رياضة ويتذكر بذلك من له اكثر رياضة وكنت وضعت عليه
مختصرا نحو عشرين بابا وانا الان واضع عليه ما امكن وما لا غنى عنه واجعل ذلك
مرتبا على مقدمة وابواب فالمقدمة فى تعريفه وتسمية رسومه اما تعريفه فهو
شكل يحيط به خطان مستقيمان يلتقيان على زاوية قائمة وقوس بين طرفيهما من
مركزها هى الزاوية المذكورة • واما الرسوم فخط المشرق والمغرب وخط نصف
النهار وعليه مرسوم درجات الابعاد مبتداها من القوس المحيط بالربع وهو

الافق وينتهى الى المركز وهى نقطة سمت الراس • وهذه الاجزاء هى اجزاء المقنطرات
ابعاد • ويستغنى بها عن رسم المقنطرات فى هذه الالة بواسطة الخيط والمرى
ثم المدارات ومنها مدار الاعتدال وهو الاخذ من نقطة تقاطع خط المشرق والمغرب
للافق وهو مشرق الاعتدال وينتهى فى هذه الالة الى خط نصف النهار وبينه
وبين المركز من اجزاء الابعاد بقدر عرض البلد وتنقسم المدارات الى شمالية
وجنوبية فالشمالية ما كان منها على مدار الاعتدال وينتهى الى صه عند
القطب الظاهر وهو على خط نصف النهار وبعده عن الافق بقدر عرض البلد
والجنوبية ما كان منها على تحديب مدار الاعتدال وينتهى الى المدار الذى
بعده بقدر تمام عرض البلد وعددها من مدار الاعتدال • ومدار السرطان
منها هو الذى بعده عن مدار الاعتدال من المدارات الشمالية بقدر الميل الاعظم
ومدار الجدى هو الذى بعده كذلك من المدارات الجنوبية ثم الممرات وهى
القسى المجتمعة على القطب الظاهر ٣ وينتهى الى خط المشرق والمغرب والى
الافق وهى الممرات الشمالية • والممرات الجنوبية هى المتصلة باطراف الشمالية على
الافق وخط المشرق والمغرب • ومنها افق الاستواء وهو الاخذ من مشرق
الاعتدال الى القطب الظاهر واعدادها من خط نصف النهار على خط المشرق والمغرب
وينتهى الى صه عند مشرق الاعتدال ويكمل الى قف عند خط وسط السماء من الجهة
الاخرى وهذه الممرات هى الشمالية واما الجنوبية فعلى افق الاستواء من مشرق
الاعتدال الى خط نصف النهار وعدد اخر معكوسا غير الاول على مدار الاعتدال
من خط نصف النهار الى مشرق الاعتدال وينتهى الى صه ثم قسى الساعات الزمانية
وهى القسى التى بين مدار المنقلبين وقوس العصر هو القوس الذى فى فضاء
الساعة العاشرة وقد رسمنا على هامش الربع المسطرة الميل من جهة خط

حاصل الساعة

نصف

نصف النهار مركبة على اجزاء الابعاد ورسمنا مسطرتين من جهة خط المشرق
والمغرب احدهما مقسومة صه قسما متساوية ومركب عليها مسطرة الظل وان
شئنا رسمنا مكان مسطرة الارتفاع مسطرة مقسومة باجزاء الابعاد كل ذلك لما
يراه الواضع وان شئنا رسمنا ~~مكان مسطرة الجيوب~~ مكان مسطرة الارتفاع
مسطرة مقسومة باجزاء البروج على مطالعها الفلكية ويكتبن حول خط
المشرق والمغرب وحول الافق او حول القطب كل برج على مطالعه من الممرات
وتبدى بالجدى من خط وسط السماء تنبيه يستغنى عن المقنطرات بمرى الاجزاء
كما ذكرنا اذ هى قسى موازية للافق مبتداها منه وتنتهى الى نقطة سمت
الراس صه والله اعلم الباب الاول فى اخذ الارتفاع وهو ان تمسك الربع بيدك وتجعل
الهدفة العليا تلقاء الشمس وتحرك الربع علوا وسفلا الى ان تستظل الهدفة
السفلى بظل الهدفة العليا والخيط معلق فيه شاقول فما قطع الخيط من تقاطع
المدارات للافق مبتديا من مدار الاعتدال احفظه ثم ضع الخيط على خط نصف
النهار وابعد عن الافق من اجزاء ابعاد بقدر المحفوظ وعلم بالمرى ثم حول
الخيط حتى يقع المرى على مدار الاعتدال وانظر ما قطع من الممرات الجنوبية
فهو الارتفاع تنبيه فان كان الهدفتان من جهة خط المشرق والمغرب فيكون
ما خرج هو تمام الارتفاع ويمكنك اذا كانت الهدفتان كما ذكرنا ان تستعمل
جنب الربع من جهة خط نصف النهار او تجعل فى المركز ابرة وساتر بظلها
خط نصف النهار او يكون الربع بهدفتين اخريين من جهة خط نصف النهار
وكل ذلك معلوم الباب الثانى فى معرفة الميل وجهته وهو ان تمشى البروج على
خط نصف النهار من اجزاء الابعاد وتجعل مبداءها من الافق صاعدا للحمل والثور
والجوزا وهابطا للسرطان والاسد والسنبلة ثم صاعدا للميزان والعقرب والقوس
ثم هابطا للجدى والدالى والحوت وعلم عند انتهاء موضع الجزء علامة

وادخل من العلامة هـ فى مسطرة الميل فما وجدت من اجزائها فهو الميل الاول وجهته
فى جهة الشمس **الباب الثالث** فى معرفة تعليم مدار جزو الشمس او مدار اى جزو شئت
وغايته ضع الخيط على خط نصف النهار ثم ابعد بالمرى عن تقاطع مدار الاعتدال
لخط نصف النهار بقدر الميل فان كان جنوبيا فالى جهة المدارات الجنوبية وان كان
شماليا فالى جهة المدارات الشمالية وكذلك تفعل ببعد الكوكب او الميل اكثر من عرض
البلد فادرج بالزائد عن العرض من نقطة سمت الراس طالبا الافق وعلم حيث
انتهيت علامة فاى مدار مر بهذه العلامة فهو مدار الجزو المطلوب من
المدارات الموافقة لجهة البعد فانظر ما بينها وبين الافق من اجزاء الابعاد
فهو الغاية **واما** جهتها فان كانت العلامة ما بين سمت الراس والافق ولم يزد
البعد على عرض البلد فجنوب وان كان البعد اكثر من العرض فشمال **تنبيه** فان كانت
المدارات تمر بخط نصف النهار من الجهتين عن القطب ولم يقطع الافق فابدى
الظهور وان قطعه فله طلوع وغروب وان كان بعده فى الجنوب اكثر من تمام
العرض فابدى الخفا والعكس فى العروض الجنوبية فاما ابدى الظهور فله
غايتان ومعرفتهما ان تنظر لتقاطع المدارات لخط نصف النهار من الجهتين
فما بين كل منهما والافق من درجات الابعاد فهو غاية كل منهما **وجه اخر** وهو
ان تضع الخيط على خط نصف النهار وابعد عن الافق بقدر الميل من اجزاء
الابعاد وعلم فان كان الجزو شماليا فما قطعت العلامة من المدارات الشمالية
مبتديا من مدار الاعتدال فهو الغاية وان كان جنوبيا فما قطع من المدارات
الجنوبية فهو المطلوب وان كانت بين القطب والافق فجنوبية والا فشمالية
فان اردت ان تعلم هل المدار ابدى الظهور او ابدى الخفاء او له طلوع وغروب
فضع الخيط على نصف النهار وعلم بالمرى على البعد او الميل وحرك الخيط
والمرى على حاله فان قطع المرى مدار الاعتدال فللجزو طلوع
وغروب

وغروب وان لم يقطعه وكان الجزو شماليا فابدى الظهور
والا فابدى الخفا فان كان ابدى الظهور واردت غايتيه فانظر
ما بين علامته على خط نصف النهار وبين مدار الاعتدال من الانحطاط
فهو اقل ارتفاعيه واى مدار ماس لمدار الانحطاط على خط نصف
النهار وهو اكثر ارتفاعه **الباب الرابع** فى معرفة نصف الفضلة ونصف قوس
النهار ونصف قوس الليل حصل مدار الجزء للافق وعلم على ما قطعت العلامة
من الممرات الموافقة لجهة المدار مبتديا من افق الاستواء فهو نصف الفضلة
وما بين العلامة وخط نصف النهار من الممرات ايضا على المدار المذكور هو
نصف قوس نهاره وتمامه من الجهة الاخرى هو نصف قوس ليله **وجه اخر** ضع
الخيط على خط نصف النهار وابعد عن الافق من اجزاء الابعاد بقدر الميل او البعد
وعلم بالمرى ثم حرك الخيط حتى تضع المرى على مدار الاعتدال واحفظ كمية
المدار المقاطع للخيط والافق ثم ضع الخيط على خط نصف النهار وابعد عن الافق
بالمحفوظ وعلم بالمرى ثم حرك الخيط حتى تضع المرى على مدار الاعتدال
وانظر ما قطع من الممرات الجنوبية فهو نصف الفضلة زدها على ص ان
اتفقت جهة البعد والعرض وانقصها من ص ان اختلفتا يحصل نصف
القوس للجزو المطلوب وهذه طريق الاستغناء عن قوس الارتفاع
الباب الخامس فى معرفة الدائر وفضل الدائر لكل ارتفاع ضع الخيط على خط نصف
النهار وابعد عن الافق الى جهة المركز بقدر الارتفاع الذى تريد من اجزاء الابعاد
وعلم عليه بالمرى ثم حرك الخيط حتى تضع المورى على مدار الجزو وانظر ما بين
المرى وبين تقاطع المدار للافق من قسى الممرات فهو الدائر ان كنت قبل
الزوال والا فهو الباقى للغروب وما بين المرى وخط نصف النهار من الممرات
ايضا فهو فضل الداير **تنبيه** فان كان المدار شماليا وكان فيما بين خط المشرق

والمغرب وخط نصف النهار وامكن فضع المرى عليه وانظر ما بين المرى وخط
نصف النهار من الممرات الجنوبية يحصل فضل الداير **وجه اخر** وهو ان تضع الخيط
على خط نصف النهار وابعد من اجزاء الابعاد بقدر الميل او البعد وعلم بالمرى ثم
حرك الخيط حتى تضعه على مثل ارتفاع الوقت من قسى المدارات الموافقة لجهة المدار
الجزو وانظر تقاطع الخيط للافق فما وافقه من المدارات فافعل به طريقة
الاستغناء عن قوس الارتفاع يحصل فضل الدائر فاذا علم فضل الدائر علم الدائر
الباب السادس فى معرفة سعة المشرق ضع على خط نصف النهار وابعد عن الافق
من اجزاء الابعاد بقدر الميل او البعد وعلم بالمرى ثم حرك الخيط حتى تضع المرى
على مدار الاعتدال وانظر ما وقع من الممرات الجنوبية فهو سعة المشرق **وجه اخر**
حصل تقاطع مدار الجزء للافق وافعل به ما ذكر فى الاستغنا عن قوس الارتفاع
يحصل المطلوب **الباب السابع** فى معرفة الارتفاع الذى لا سمت له وهل يمكن
اولا انظر ان تقاطع مدار الجزء وخط المشرق والمغرب فيمكن والا فلا فان امكن
فضع الخيط على خط المشرق والمغرب وعلم بالمرى على تقاطعه للمدار وانقل الخيط
على خط نصف النهار فما قطع المرى من اجزاء الابعاد فهو الارتفاع الذى لا سمت له
وجه اخر وهو ان تضع الخيط على خط نصف النهار وعلم فى الابعاد بقدر الميل
او البعد ثم حرك الخيط حتى تضع المرى على افق الاستواء وانظر ما قطع من المدارات
الشمالية فهو المطلوب **الباب ٨** فى معرفة السمت لكل ارتفاع وهو ان تضع
الخيط على خط نصف النهار وابعد فى اجزاء الابعاد بقدر الارتفاع وعلم بالمرى وحرك
الخيط حتى تضع المرى على مدار الجزء وانظر تقاطع الخيط للافق وافعل به طريقة
الاستغناء يحصل السمت **تنبيه** فان لم يمكن وضع المرى على المدار الشمالى
الذى بين خط المشرق والمغرب وبين الافق والا فضع على تمامه وهو الذى
بين خط المشرق والمغرب وخط نصف النهار وافعل ما ذكر يخرج السمت
وهو

وهو جنوب فان كان الاول فشمال **وجه اخر** وهو ان تضع الخيط على خط نصف
النهار وابعد بقدر الميل او البعد وعلم بالمرى وحرك الخيط حتى تضعه
على مدار بقدر الارتفاع من المدارات الموافقة لجهة الجزء وانظر ما قطع
المرى من الممرات الموافقة لجهة المدار مبتديا من افق الاستواء فهو
السمت فان وقع المرى على تمام مدارها من المدارات الشمالية التى بين
خط المشرق والمغرب وخط نصف النهار فانظر ما وقع المرى من المدارات
الجنوبية فهو المطلوب **واما** جهته فان كان المرى داخلا افق الاستواء
فشمالى وان كان خارجا عنه فجنوبى وان كان الوقت قبل الزوال فشرقى والا
فغربى **الباب ٩** فى معرفة ازمان الساعات والليل والنهار حصل تقاطع اى
ساعة شئت لاى مدار اردت وعلم علامة ثم حصل تقاطع الساعة
الثانية لتلك الساعة من قبل او بعد ذلك المدار وعلم علامة الثانية
ثم عد ما بين العلامتين من الممرات الموافقة لجهة المدار فما كان فهو ازمان
ساعة من ساعات نهارك فان اردت ازمان ساعات ليلك فافعل ما ذكر
على مدار النظير يحصل المطلوب **الباب ١٠** فى معرفة ارتفاع اى ساعة
شئت وارتفاع العصر حصل مقاطعة اى ساعة شئت لاى مدار اردت
وضع الخيط على التقاطع وعلم بالمرى ثم انقل الخيط الى خط نصف النهار ~~وقطع~~
~~المرى من اجزاء الابعاد~~ وانظر ما قطع المرى من اجزاء ابعاد مبتديا
من الافق فما كان فهو ارتفاع تلك الساعة وكذلك تفعل بارتفاع العصر
اذا حصلت تقاطع قوس العصر للمدار المطلوب وفعلت ما ذكر
الباب ١١ فى معرفة الماضى من الساعات الزمانية والمستوية ودائر ما بين الظهر
والعصر علم بالمرى على ارتفاع الوقت كما تقدم ثم حرك الخيط حتى

تضع المرى على مدار الشمس وانظر ما قطع المرى من قسى الساعات
فهو الماضي من النهار ان كنت قبل الزوال والا فهو الباقي للغروب
واما الساعات المستوية فلكل يمن تمر خمسة عشر بساعة مستوية واما
دائر ما بين الظهر والعصر فخذ تقاطع قوس العصر للمدار المطلوب وانظر
ما بينه وبين خط نصف النهار من الممرات الموافقة للمدار فهو الدائر المط

الباب ١٢ في معرفة سمت القبلة وسمت اى بلد شئت من بلاد الربع حصل عرض
مكة او عرض البلد المطلوب سمته ثم ادخل في المدارات الموافقة لجهة
العرض وحصل فضل ما بين طول بلدك والبلد الاخر واحفظه ثم ادخل
بالمحفوظ من الممرات على مدار العرض المطلوب مبتديا من خط نصف
النهار وضع الخيط على التقاطع وانظر مقاطعته للافق افعل به
طريق الاستغنا عن قوس الارتفاع يحصل سمت البلد المطلوب وجه اخر
وهو ان تحصل فضل ما بين الطولين ثم ادخل به في الممرات الجنوبية
على مدار العرض لمكة او غيرها مبتديا من خط نصف النهار وضع الخيط
على التقاطع وعلم بالمرى ثم انقل الخيط الى خط نصف النهار وانظر
ما قطع المرى من اجزاء الابعاد فاحفظه ثم اترك الخيط على خط
نصف النهار وعلم بالمرى على مثل عرض البلد المطلوب سمته مبتديا
من الافق من اجزاء الابعاد ثم حرك الخيط حتى تضعه على مدار بقدر
المحفوظ مع تقاطعه للمدار وانظر ما قطع المرى من الممرات مبتديا
من افق الاستواء فما كان فهو المطلوب واما جهته فجهة السمت كما
تقدم هذا من الشمال والجنوب واما من المشرق او المغرب فالبلد
الاكثر طولا شرقي والاقل غربي وبالعكس تنبيه وان زاد فضل ما بين
الطولين على ص فارجع بالزائد من مشرق الاعتدال وافعل كما

سامت مدار للمدار في اصل

تقدم

تقدم يحصل المطلوب الباب ١٣ في استخراج الجهات الاربعة
حصل السمت وجهته كما تقدم ثم انظر فان كان شرقيا
جنوبيا او غربيا شماليا فضع الخيط على مثله من اول
قوس الارتفاع وان كان شرقيا شماليا او غربيا جنوبيا
فضع الخيط عليه من اخر قوس الارتفاع فلنذكر كيف نقوس قوس
الارتفاع فاطلب مثله من الممرات الجنوبية على مدار الاعتدال وضع
الخيط على التقاطع وعلم بالمرى وانقل الخيط الى خط نصف النهار
فما قطع المرى من اجزاء الابعاد مبتديا من الافق فاحفظه
وضع الخيط على مثل المحفوظ من المدار مع التقاطع للافق فيكون
الخيط على المطلوب فاذا وضعت الخيط على المطلوب فضع الربع في سطح الافق
وضع في مركز الربع ابرة وحرك الربع يمنة ويسرة حتى يستتر ظل الابرة
الخيط الذي على السمت فحينئذ يكون الخط الذي ابتدات منه بالسمت
هو خط المشرق والمغرب والاخر خط نصف النهار ويكون الربع مقابل الشمس
وهو عكس جهة السمت تحدد الجهات الاربع الباب ١٤ في اخراج القبلة
استخرج الجهات كما تقدم واخرج من الربع الموافق لجهة القبلة خطا يمر
بالمركز وباجزاء السمت القبلة من ذلك الربع واجعل عليه محرابا يحصل
المطلوب الباب الخامس عشر في معرفة اقل السمت وارتفاعه للاجزاء التي
مداراتها اكثر من العرض في الكمية حرك الخيط حتى تمس المدار على نقطة
ثم انظر تقاطع الخيط للمحيط فما وافقه من المدارات فاحفظه ثم ضع
الخيط على خط نصف النهار وابعد عن الافق بالمحفوظ وعلم بالمرى ثم حرك
الخيط حتى تضع المرى على مدار الاعتدال وانظر ما قطع من الممرات

للجنوبية فهو السمت المطلوب ٥ واما ارتفاعه فعلم بالمرى على
نقطة التماس وانقل الى خط نصف النهار تجد الارتفاع والله اعلم
واما ما يتعلق بالظل فلا يليق ذكره هنا وانما اردنا مختصرا ملا
غناء عنه واما ما يتفرع من هذه الابواب فلا يخفى على من عنده ادنا
تامل تمت والله الموفق للصواب

رسالة مقنطرات خط استوائك ثانية عشر بانده انحراف جهة قبله طرقي بيانده بوبار

واما جهة انحراف فان كان بلدك اكثر طولا وعرضا فالانحراف شرقي شمالي وان كان
اكثر طولا واقل عرضا فالانحراف غربي شمالي وان كان اقل طولا واكثر عرضا فالانحراف شرقي
جنوبي وان استويا في الطول فاكثرها عرضا شمالي وهما على خط نصف النهار وان استويا
في العرض فاكثرهما طولا شرقي وهما على خط المشرق والمغرب وكذلك جميع البلاد بعضها
من بعض تمت

رسالة الآلات العجمية آفاقي

ع

باب
١٥

٣٠٨

هذه رسالة في العمل بالالة العجمية

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين والصلوة على سيدنا محمد خاتم النبيين وعلى اله وصحبه اجمعين وبعد فهذه رسالة
في العمل بالصفيحة العجمية مشتمل على مقدمة وخمسة عشر بابا وخاتمة والله الموفق للصواب
المقدمة في تعريف الصفيحة واعمالها وتسمية رسومها واشكالها الصفيحة العجمية
هي الة من الات الوقت الشعاعية مؤلفة من كرسي بعلاقة واربع صفايح ومخروط
فيه عضادة يتوصل بها الى معرفة وتعديل النيرين والميول والعروض والاوقات
والسموت والقبلة وغير ذلك من الاعمال الفلكية باسهل ماخذ واقرب عمل
في جميع الجهات اما تسمية اجزائها وتقرير رسومها واشكالها فالاول ذلك العلاقة وهي
الحلقة والعروة المتصلتان بالكرسي والكرسي هو الزيادة البارزة عن دائرة ام
الصفايح وهي اكبرها وعليها من الرسوم من احد جهتيها وهو ظهر ثلثة دوائر على
مركزها لتعديل النيرين واستخراج ميل الشمس فالكبرى منها هي الدائرة المشهور
العجمية مقسومة بعدد ايامها وذلك ثلثمائة وخمسة وستون يوما وربع يوم واسماء
الشهور مكتوبة تحتها وعدد ايام كل شهر موضوع عليها بالحساب الغباري والوسطى
هي دائرة دور الفلك مقسومة بعدد ادراجه وذلك ثلثمائة وستون درجة واسماء
البروج مكتوبة تحتها وعدد ادراج كل برج موضوعة عليه بالحساب الغباري والصغير
هي دائرة الميل وهي مقسومة باربعة ارباع متساوية في كل ربع منها ثلاثة وعشرون
درجة ونصف وذلك جملة الميل الكلي اقساما غير متساوية موضوع عليها اعدادها
بالحساب من صاعد وهابط فالصعود من اول راس الحمل وراس الميزان الى اخر
الجوزا واخر القوس والهبوط من اول السرطان واول الجدي الى اخر السنبلة واخر
الحوت واول الحمل نقطة الاعتدال الربيعي ونظيره اول الميزان الاعتدال الخريفي
واول السرطان نقطة الانقلاب الصيفي ونظيره اول الجدي الانقلاب الشتوي وهذا
في العروض الشمالية واما الجنوبية فبالعكس وبقية البروج كل منها نظير سابعه
وفي داخل دائرة الميل صفيحتان مركبتان احدهما على الاخرى على الظهر في كل
واحدة منهما مسطرة بارزة عنها لاستخراج اوقات الليل بالفرقدين وجدي
بنات النعش بالتقريب وتحديد ما في القمر من النور والمحاق وما بينه
وبين الشمس من مطرح الشعاع من النظر فالموالية منهما للظهر عليها من الرسوم
سواد محاق القمر مع دائرة مقسومة بعدد ايام الشهر فيما بين الايام

اعدادها

اعدادها بالحساب وفي حرفها ساعات الليل والنهار وهي الزيادة البارزة عنه
موضوع على كل حساب وراسم مسطرتها مكتوب عليها وهي لتعديل الشمس وعلى الاخرى
التي فوقها دائرة محرفة فيها شبيهة بالبدر وخطوط اشعة خارجة منها الى
حرف الصفيحة وشكل كل خط موضوع عليه بحسب ما هو من مثلث ومسدس
ومربع ومقابلة واسم مسطرتها مكتوب عليه وهي لتعديل القمر ثم على الام من
الجهة الاخرى وهي وجهها دائرة على مركزها قريبة من حرفها وتسمى دائرة نصف
النهار وهي دائرة العروض والميول والغايات وتنوب عن دائرة الارتفاع
وقت اخذه مقسومة باربعة اقسام متساوية وفي كل ربع منها تسعون
قسما متساويا موضوع عليها اعدادها بالقلم الغباري مبتديا من اعلا الصفيحة
وهي الموالية للعلاقة والصفيحة معلقة منها وكذلك من اسفلها وذلك حيث
البداية بقسمة الارباع ومنتهيها من الجهتين الى تسعين وهي سمت الراس والرجل
وخطوط القسمة الفاصلة بينها الاعلى منها هو وسط الجنوب والمقابل له وسط
الشمال والايسر وسط الشرق ويقابله وسط الغرب وهو سمت الراس في الصفيحة
وكل ربع من هذه الارباع منسوب الطرفيه فالاعليان جنوبيان والاسفلان شماليان
احدهما شرقي والاخرى غربي وهما ربعا الارتفاع والاسفلان شماليان شرقي
وغربي كذلك وفي الداخل الدائرة الصفيحة الجامعة للاعمال في جميع العروض
الشمالية والجنوبية وهي التي تدور على الوجه مماسة بجرمها الدائرة وفي حرفها موري
العروض وهي الزيادة البارزة عن الحروف وعليها من الرسوم افق الاستواء و
الساعات المستوية ومدار الاستواء والمدار الزمانية وخط الطول فالافق
هو الخط المستقيم الاخذ من موضع المري مارا على مركز الصفيحة وينتهي الى
محيطها عند الدائرة ويقسمها بنصفين وهو من الساعات والخطوط المنحنية
المحدبة الموازية له من جانبيه المجتمعة برؤسها عند طرفيه وهو بينهما هي
ممرات الساعات المستوية وعدد كل ساعة موضوع عليها بحروف الغباري
ونقطتي الاجتماع هما قطبا مدار الاستواء ~~هو الخط المستقيم القائم على~~
واسم كل قطب مكتوب حوله الجنوبي في محل المري ومدار الاستواء هو الخط المستقيم
القائم على الافق الاستواء المقاطع له عند المركز على زوايا قائمة وينتهي بطرفيه
الى المحيط ويسمى ايضا مدار الاعتدال الخطوط المستقيمة الموازية له من كلا

الجانبين المتضايقة المكتوبة فيما بينها اسماء البروج هي المدارات الزمانية لاجزائها والمحدث
منها هي مدارات اوائلها والبروج على قسمين شمالية وهي من اول الحمل الى اخر العذرا
وجنوبية وهي الستة الباقية الموالية لجهة المري من الصفيحة واعلم ان بين كل خطين
من هذه ~~الممرات~~ المدارات تسع مدارات متوهمة كما ان بين كل خطين من خطوط ممرات
الساعات اربعة عشر ممرات متوهمة كذلك وفيما بين خطوط انصاف الساعات ظاهرة فيما بين
مدار الانقلابين فقط فيؤخذ من هذا التقسيم ان جملة كل من المدارات ومن الممرات مائة
وثمانون مدار ومائة وثمانون ممر الجيب الظاهر منها فوق الافق ومثل ذلك تحت
الباطن بعضها مخطوطة في الصفيحة وجلها متوهم كما هو مبين فيها وانقسمت
الصفيحة بمدار الاستواء وافق الاستواء ارباعا في كل ربع منها تسعون مدارا وتسعون
ممرا منها ما هو جنوبي ومنها ما هو شمالي فالجنوبي من المدارات ما هو في جهة البروج
الجنوبية والشمالي منها ما هو في جهة الشمالية والجنوبي من الممرات ما هو منها على يمين
افق الاستواء والمري موضوعا في خط وسط الجنوب والشمالية منها ما هو على
شماله والخط المستقيم المار بالمركز الواصل بطرفيه الى منتهى مداري اول الجدي
واول السرطان هو خط الطول ويسمى ايضا فلك البروج ثم عضادة المخروط وهي
القطعة المعترضة على وجه الصفيحة المقسوم حرفها من المركز الى منتهاها عند دائرة
الارتفاع تسعون قسما غير متساوي على قسمة الممرات موضوعة على اقسام اعدادها
مبتديا من المركز وفيها شظيتان منقوبتان لاخذ الارتفاع والمخروط هو
الشكل المنحني المتصل بها وفي طرفه حزم صغير يوضع فيه خيط لاستخراج
الاعمال ثم البوق وهو الانبوبة التي في المركز الجامعة للصفايح والعضادة وتدور
كلها عليه والشاقول وهو الثقيل الذي يثقل به الخيط وقت اخذ الارتفاع ويسد به
البوق عند عدم الاحتياج اليه فهذه جملة اجزاء الصفيحة ورسومها باعتبار
مسمياتها فيها واما باعتبار مسمياتها في الفلك وذلك مبين في كتب علم الهيئة
حسبما بينه ابن الهيثم وغيره من علماء هذا الفن فمن اراد الكشف عن ذلك
فلينظر هنالك لان المقصود ههنا الاختصار وتبيين الهيئة يؤدي الى الاكثار
الباب الاول في معرفة تعديل الشمس وميلها وموضع القمر وما فيه من النور ومطرح شعاعه
اما تعديل الشمس هو عبارة عن معرفة الجزء الذي هي فيه من اجزاء الفلك وميلها هو ما بين مدار
ذلك الجزء ومدار الاعتدال من المدارات في دائرة نصف النهار اما موضع القمر هو عبارة
عن تعديله كالشمس ونوره هو مقدار ما اكتسبه من شعاع الشمس في يوم التعديل ومطرح
الشعاع هو ما بين منتهى ذلك النور وبين مركز الشمس من نظر احد الوجوه الاربعة

المستعلة

المستعلة في الاختيارات القمرية التي هي المودة الكاملة المعبر عنها بالتثليث ونصفها المعبر عنها بالتسديس
والعداوة الكاملة المعبر عنها بالمقابلة ونصفها المعبر عنها بالتربيع واجتماعهما هو النحس المستمر فاذا
اردت معرفة جميع ذلك فاعرف ما مضى من شهرك العجمي الذي انت فيه من الايام وضع عليه مسطرة الشمس
في دائرة الشهور ثم انظر في دائرة البروج على اي برج وقع حرفها وما قطع منه من الادراج فما كان فهو
جزء الشمس من فلك البروج في ذلك اليوم وما وقع عليه الحرف في دائرة الميل من الاجزا فهو الميل وجهته
جهة برج الشمس ثم اجعل حرف دائرة القمر في دائرة الشهر القمري على ما مر منه من الايام بالعلاقة ومسطرة
الشمس في مكانها فما وقع عليه حرف مسطرة القمر من البروج وادراجها فهو موضع القمر في ذلك اليوم
وما كان في دائرة الشبيهة من السواد فهو مقدار ما فيه من المحاق وما كان من الصفا فهو مقدار نوره
والخط الخارج من الفضل المشترك بين النور والمحاق اللذين في دائرة الشبيهة الى اصل
مسطرة الشمس هو خط الشعاع الواصل بينهما مثلثا كان او غيره بحسب شكله الموضوع عليه
فصل فاذا عرفت جزء الشمس او الميل وجهلت الشهور ويومه فضع مسطرتها على المعلوم من ذلك فسيريك
حرفها ما جهلت بوقوعه عليه في دائرة وقس على ذلك معرفة ما مر من ايام الشهر القمري من الجزء الذي
هو فيه وغير ذلك مما يناسب استخراج مجهول من معلوم الباب الثاني في معرفة وضع الشمس ونظيرها على المدارات جزء كل منها
في خط الطول ومعرفة المطالع الاستوائية لكل منها خط الطول هو عبارة عن دائرة منطقة فلك البروج المقسومة
باجزاء دور الفلك التي ترسمها الشمس بحركتها الخاصة من المغرب الى المشرق دورة واحدة في السنة وتسمى
اجزاؤها درج السواء والنظير هو الجزء الغارب منها عند طلوع جزء الشمس على الافق اذا اردت معرفة ذلك
فعدل الشمس على ما تقدم ثم اقصد البرج الذي وجدتها فيه وعد من اول مداره في المدارات بقدر
ما قطعت من اجزائها هابطا على افق الاستواء ان كان من ستة الجدي وصاعدا عليه ان كان من ستة
السرطان ثم انظر المدار الذي انتهيت اليه بالعدد وحيث تقاطع مع خط الطول يمينا و
شمالا وعلم هنالك علامة تكن موضع الشمس على مدار اجزائها في الخط وذلك موضعها من فلك
البروج ومطالعها الاستوائية هو ما بين ذلك الموضع ودائرة نصف النهار في ناحية اليسار
من الممرات ان كانت في ستة الجدي وتمام ذلك للدور ان كانت في ستة السرطان ثم عد من
~~الطالع~~ سابع برج الشمس بقدر ما قطعت من برجها من الادراج هابطا او صاعدا في المدارات
على الافق الاستواء بحسب ذلك البرج وكمل العمل بالعلامة في الخط تحصل موضع النظير على الخط
المذكور فاعرف مطالعه كما تقدم موضع الشمس وان زادت على مطالع احدهما مائة وثمانين
حصل مطالع الاخر والمعتبر في الاعمال الليل النظير واحفظ مداره ومدار جزء الشمس في ذهنك
لاستخراج الاعمال بهما في اليوم المفروض وان وقع الجزء بين مدارين فتحرا ما بينهما واعمل به وكذلك
في كل ما يقع بين خطين في الصفيحة فصل وان اردت ذلك من قبل الميل فضع المري على خط وسط
الجنوب وابعد عن احد خطي المشرق والمغرب في دائرة نصف النهار بقدر ميل الجزء المفروض في جهة
وانظر ما تصل ~~به المدارات~~ بذلك من المدارات فما كان فهو مدار جزء ذلك الميل فاعرف منه موضع
الشمس ونظيرها على الخط المذكور كما تقدم وهذا الوجه تعرف مدار الكواكب التي ابعادها اقل من الميل
الكلي من قبل بعد كل ما شئت منها الباب الثالث في معرفة اخذ الارتفاع اما ارتفاع الشمس فهو
عبارة عن بعدها من الافق بقدر ما بينها وبينه من اجزاء دائرة الارتفاع وهي دائرة السمتية
في ذلك الوقت والافق هو الدائرة الفاصلة بين الظاهر والخفي في الفلك في ذلك البلد
اذا اردت معرفة ذلك فعلق الصفيحة من علاقتها بيمينك واستقبل بحرفها جرم الشمس ان كان لها شعاع
ثم حرك العضادة الى ان يدخل الشعاع من ثقب الشظية العليا وينفذ الى السفلى والصفيحة
ساكنة غير معتمدة على شيء فما وقع عليه حرف طرف العضادة من معكوس اجزاء ربع الارتفاع

الشرقي او ما حاذاه خرم الخيط من مستوى اجزاء الغربي فهو الارتفاع في ذلك الوقت وجهته في الزيادة
شرقية وفي التناقص غربية فان لم يكن للشمس شعاع وكان جرمها ظاهرا فارفع بيديك
بالصفيحة وهي معلقة موزونة واستقبلها بالشظيتين وانت تنظر من ثقبيها الى الشمس
باحد عينيك بتحريك العضادة حتى تراها منهما معا ثم انظر ما وافق حرف العضادة
او خرم الخيط من اجزاء احد ربعي الارتفاع فهو المطلوب وكذلك تفعل في اخذ ارتفاع
الكواكب بالليل الباب الرابع في معرفة استخراج عرض اي بلد شئت في [illegible] اليوم الذي
اردت من غاية ارتفاع الشمس في دائرة نصف النهار عرض البلد هو عبارة عن مركزه من
خط الاستواء وبقدره يكون بعد سمت رؤس اهله عن مدار الاعتدال فيه من اجزاء
دائرة نصف النهار او ارتفاع القطب الظاهر فيه على افقه وانحطاط القطب
الخفي عنه وافق كل عرض في الصفيحة هو محل خط متوهم فيها مار مركزها واصل بطرفيه لخط
وسط الجنوب والشمال يقسمها بنصفين حال كون المري موضوعا على العرض في محله من دائرة
نصف النهار وينوب عن هذا الخط الخيط اذا انطبق عليه من خطي الجنوب والشمال والمري في محله فاذا
اردت ذلك فاعرف اولا مدار جزء الشمس في ذلك اليوم وحصل فيه غايتها وجهتها بالرصد
وذلك ان تتعاهد ارتفاعها اذا قربت من الزوال مرة بعد اخرى الى ان ينتهي الارتفاع وياخذ
في النقص فالذي كان قبل النقص هو الغاية وجهتها جنوبية عن سمت الراس اذا كان
ظلك عن شمالك وانت مستقبل عن المشرق حين الانتهاء وشمالية ان كان الظل عن
يمينك فاذا حققت الغاية وجهتها فضع المري على خط وسط الجنوب الذي هو
عرض خط الاستواء وادر الصفيحة يمينا وشمالا الى ان يتصل طرف الاعلى من المدار بقدر
الغاية المرصودة في جهتها الجنوبي من الدائرة ثم انظر ما وقع عليه المري من اجزاء احد الربعين
الجنوبين المستوية فهو العرض وجهته شمالية ان كان الربع شرقيا وجنوبيا ان كان الربع غربيا
ويصحبك هذا العمل ابدا سواء كانت الشمس في الاماكن التي لها فيها غاية واحدة
ومدارها مقسوم بقوسي الليل والنهار او كان لها فيه غايتان ومدارها ظاهرة
كله لكونه السفلى بمثابة الافق فيريك المري العرض وجهة بوقوعه عليه في محله من الدائرة
وان تساويا فالعرض تسعون وقس على ذلك استخراجه في الليل بالكواكب من قبل
مدار بعد الكوكب وغايته المرصودة واما استخراجه من قبل الابدي الظهور فخذ نصف مجموع غايته
العليا والسفلى ان كانتا في جهة واحدة وتمام نصف الفضلة ان كانتا في جهتين مختلفتين
يحصل العرض وجهته جهة السفلى مطلقا وفي تساويهما يكون العرض تسعون الباب
الخامس في معرفة غاية الارتفاع الشمسي في دائرة نصف النهار مفروض في اي عرض شئت
وذلك ارفع ما تكون فيه في ذلك اليوم الغاية هي عبارة عن مقدار ارتفاع الشمس اذا كانت على
دائرة نصف النهار وذلك ارفع ما تكون في ذلك اليوم ودائرة نصف النهار هي الدائرة
الفاصلة بين المشرق والمغرب من الفلك مارة بسمت الراس والرجل ونقطتي الجنوب
والشمال في كل افق اذا اردت ذلك فاعرف مدار جزء الشمس في اليوم المفروض ثم ضع
المري على العرض المطلوب الغاية فيه في محله من الدائرة وانظر ما اتصل به المدار منها في احد

الربعين

في احد الربعين الغربيين فما كان من اجزائه المستوية فهو الغاية وجهتها جهة ذلك الربع ما لم يتجاوز العرض تمام
الميل الكلي او جاوزه وكان ميل المدار اقل من تمام العرض وان كان اكثر فالشمس في ذلك العرض ابدية
الظهور ولها فيه غايتان عليا مخالفة للعرض وسفلى موافقة له في الجهة وبغيتها لك طرفا المدار في
الدائرة بوضع المري على محل العرض منها فافهم ذلك وقس عليه فصل في معرفة غاية كل كوكب من قبل
مدار بعده وعرض البلد المطلوب ذلك فيه واما معرفة غاية الابدي الظهور فالعليا هي تمام الفضل
بين بعد الكوكب والعرض والسفلى هي الفضل بين البعد وتمام العرض وجهتها مخالفة ابدا الا اذا
كان اكثر من خمسة واربعين ومن العرض ومن تمام العرض فيكونا في جهة واحدة والله اعلم الباب
السادس في معرفة ما في كل واحد من النهار والليل من ساعة مستوية وكم قوس كل واحد منهما ونصف
فضلة ازمان ساعة واحدة زمانية منه وسعة المشرق والمغرب في اي بلد شئت واي عرض اردت ذلك
فيه من العروض التي مدار الشمس فيها مقسوم بافقه لان هذه المطالب لا يوجد [illegible] فيها وبين اختلاف احوال
العرض بعد ان شاء الله تعالى اما حقيقة الليل والنهار فمعلومتان واما الساعة المستوية هي ربع سدس
دور الفلك مقدارها خمسة عشر درجة ابدا لكونها لا تزيد ولا تنقص واما قوس النهار [illegible] فهو ما يدوره
الفلك من وقت طلوع الشمس الى وقت غروبها من اجزائه وقوس الليل هو عكس ذلك واما نصف الفضلة هو ما
بين نصف قوس ايهما شئت من ليل او نهار وتسعين التي هي نصف قوس الاعتدال في جميع العروض اما
ساعات الزمانية هي نصف سدس النهار والليل تزيد وتنقص ازمانها في كل منهما باعتبار زيادة قوسه
ونقصه خلافا للمستوية فانها تختلف اعدادها ولا يختلف مقدارها اما سعة المشرق والمغرب
هي مقدار ما بين مطلع الشمس او مغربها في اليوم المفروض وعين المشرق والمغرب اللذين هما
مطلعها ومغربها في يوم الاعتدال من اجزاء دائرة الافق التي هي اجزاء السموت وذلك هو
سمت الشمس وقت طلوعها وغروبها في جهة ميلها ولا توجد بعرض الا اذا كان الميل اقل من
تمامه فاذا اردت كله فحقق اولا مدار جزء الشمس وموضعها على خط الطول لليوم المفروض
ثم ابعد في اجزاء دائرة العروض عن خط وسط الجنوب الى ناحية الشمال بمثل عرض البلد المطلوب
ذلك فيه ان كان العرض شماليا او الى ناحية اليمين ان كان العرض [illegible] جنوبيا وضع المري
حيث انتهيت ثم ضع حرف راس العضادة على خط وسط الجنوب ان كانت الشمس في البروج الجنوبية
وعلى خط وسط الشمال ان كانت في الشمالية وانظر الى مدار جزء الشمس المحقق حيث تقاطع مع حرف
العضادة وعلم هنالك علامة تكن نقطة طلوع الشمس وغروبها على مدارها فاعلم ما عن يمينها من الممرات
فما كان بين ذلك الممر ودائرة نصف النهار في جهة اليمين على [illegible] المدار من خطوط ممرات الساعات فهو
ما في نصف نهارك من الساعات المستوية وما كان في جهة الشمال فهو ما في نصف الليل منها وجملة
ادراج كل منهما هو نصف قوسه اضعف نصف قوس ايهما شئت يحصل قوسه كاملا وما كان بين ممر
النقطة وافق الاستواء من الممرات فهو نصف الفضلة احمل سدسه على مقدار الساعات المستوية
التي هو خمسة عشر درجة ان كانت الشمس في الشمال وانقصه منها ان كانت في الجنوب يحصل ازمان
الساعات الواحدة الزمانية من النهار وتمامها الى ثلثين هو ازمان الساعة الليلية وما وقع على
نقطة الطلوع والغروب من اجزاء حرف العضادة المستوية هو السعة وجهتها جهة برج الشمس
تنبيه ان كانت النقطة بين خطين من خطوط الممرات الساعات فتحرا ما بينهما وزد ذلك على اقرب
خط اليهما او انقصه منه يحصل المطلوب الباب السابع في معرفة فضل الدائر والماضي من النهار
من الساعات المستوية ومعرفة سمت الشمس لذلك الوقت في اليوم والعروض التي اردت [illegible]
اما فضل [illegible] الدائر عبارة عن ما بين وقتك ووقت توسط جزء الشمس من اجزاء فلك المعدل
النهار متقدما كان او متاخرا عن وقت التوسط وذلك قوس من مدار الجزء فيما بين الشمس وبين

دائرة نصف النهار والمعتبر في ابدي الظهور توسطه بالكرة العليا ومعين فضل الدائر هو فضل
نصف قوس على الدائر ان كان الارتفاع شرقيا وفضل الدائر على نصف القوس ان كان غربيا والدائر
هو عبارة عما دار الفلك من وقت طلوع الشمس الى وقت اخذك الارتفاع ان كان شرقيا او
يدوره لغروبها ان كان غربيا ومن الدائر وفضله يعرف الماضي والباقي من النهار حسبما يذكر
والسمت هو انحراف الشمس وقت الارتفاع عن دائرة ام السموت الى احد جهتين الجنوب
والشمال ودائرة ام السموت هي الدائرة القائمة على دائرة نصف النهار المارة بنقطتي
المشرق والمغرب وسمت الراس والرجل فاصلة بين الجنوب والشمال فاذا اردت ذلك
كله فاستخرج نقطة طلوع الشمس وغروبها على مدارها المحقق ثم خذ ارتفاعها في اي وقت شئت وضع
الخيط على قدره من مستوى الربع الشمالي الغربي والمري في محله من عرض البلد المطلوب ذلك فيه
وانظر حيث تقاطع الخيط والمدار وعلم هنالك علامة تكن نقطة الوقت فما كان منها الى دائرة
نصف النهار في ناحية اليمين على المدار المذكور من ممرات الساعات او من الساعات وكسورها فهو
فضل الدائر باقيا للزوال ان كنت قبله وماضيا ان كنت بعده وما كان بينها وبين نقطة الطلوع
والغروب فهو الدائر الشرقي قبل الزوال والغربي بعده اطرح ذلك من قوس النهار كاملا يحصل الباقي
منه ان كان الارتفاع شرقيا والماضي منه ان كان غربيا فصل وان اردت صرف ما اردت من
الساعات المستوية الى الساعات الزمانية فاضربها في خمسة عشر درجة وزد [illegible] الكثر
ان كان و واقسم الخارج على ازمان الساعة الزمانية لذلك اليوم فما خرج فهو ما في تلك الساعات
المستوية من الساعات الزمانية وان بقي لك كسر فانسبه في ازمان واحدة منها يكن المطلوب واما
السمت فاجعل حرف العضادة المجرا على نقطة الوقت واحفظ ما وقع عليها من اجزائها المذكورة بعلامة
ونحوها ثم حرك محدد طرفها من محله في دائرة نصف النهار اذ ذاك بقدر تمام عرضك على حسب
دوران فلك معدل النهار فما وقع بعد ذلك تحت العلامة المحفوظة من ممرات الساعات فهو
السمت وقدره ما بين ممره وافق الاستواء من الممرات وجهته جنوب ان كان عن يمين الافق
وشمال ان كان عن شماله وشرقية وغربية بحسب جهة الارتفاع وان وقعت العلامة على افق
الاستواء سواء فلا سمت للشمس في ذلك الوقت ويكون ظل كل قائم على خط المشرق والمغرب
فصل ويعرف الارتفاع الذي لا سمت له بوضع حرف طرف العضادة على عين المشرق
والمغرب في دائرة نصف النهار والمري على عرض البلد منها فالمقاطع للمدار جزء الشمس من
اجزاء العضادة المستوية هو الارتفاع الذي لا سمت له وهو ارتفاع الشمس اذا كانت على
دائرة ام السموت ولا يوجد في عرض الا اذا كان الميل اقل من تمام مع موافقته له في الجهة وان
تساوا اي الميل والعرض كان تسعين فصل ويعرف الارتفاع من فضل الدائر اذا كان معلوما
وذلك ان تبعد بقدره من الممرات من دائرة الارتفاع في ناحية نصف قوس النهار على مدار جزء
الشمس والمري في محله من عرض البلد الذي تريد وعلم حيث انتهيت علامة في المدار تكن علامة
فضل الدائر وهي نقطة الوقت ثم ارفع العضادة عن عين المشرق في ربع الارتفاع الشرقي
وابعد بالخيط عن عين الشمال في الربع الشمالي الغربي جزءا جزءا حتى يقع الخيط على العلامة فما
حازه خرم الخيط من مستوى ربع الارتفاع الغربي فهو الارتفاع لفضل الدائر المفروض فتنبه
لذلك ترشد الباب الثامن في معرفة سمت القبلة واي بلد شئت وارتفاعه على افق بلدك

اما سمت القبلة هو عبارة عن سمت الذي يسامت الكعبة من سموت دائرة افق بلدك وذلك
قوس منها ما بين معدل النهار والمار بالكعبة من الافقين اذا اردت ذلك فاعرف طول
مكة وعرضها وكذلك طول بلدك وعرضه من الجدول الموضوع اخر الرسالة او من غيره
من الجداول الصحاح واعرف ما بين الطولين واحفظه عندك ثم ضع المري في دائرة العروض
على مثل عرض مكة من اجزاء مستوي الربع الجنوبي الشرقي وانظر ما اتصل بنقطة سمت
الرؤس وهي عين المغرب من مدارات البروج فما كان فهو مدار الجزء الذي يسامت
رؤس اهل مكة من ذلك البروج وهو الجزء الذي ميله مساو لعرض مكة فابعد على
ذلك المدار من دائرة نصف النهار الى ناحية الشمال من الممرات بقدر ما عندك من المحفوظ
المذكور وعلم عليه حيث انتهيت علامة يكن علامة مركز مكة فاقمها مقام نقطة الوقت
واستخرج من الارتفاع او الانحطاط والسمت وجهته على نحو ما سبق في الباب الذي قبل هذا يحصل
السمت وجهته وارتفاعه وانحطاطه وذلك هو سمت القبلة في بلدك في جهة التي القبلة فيها
ثم ان كان فضل الطول لمكة فهي منك شرقية وان كان لبلدك فهي غربية وان تساويا في
الطول وكان عرض مكة اقل من بلدك فهو وسط الجنوب وان كان اكثر فهو في وسط الشمال
وقس عليها ساير البلاد تخرج سمتها على المراد تنبيه اعلم انه متى كان عرض بلد تريد سمته
من بلدك اكثر من الميل الكلي فان مدارات البروج لا تسامت رؤس اهله وانما يسامتها
جزء من حرف الصفيحة ميله مساو لذلك العرض في جهته ليس له مدار موضوع فيها
فاستخرجه بالخيط على نحو ما تقدم في استخراج الافاق به واستخرج عليه النقطة بفضل الطولين
وكمل بهذا العمل يحصل به المطلوب وبهذا العمل يعرف مدار اي كوكب شئت من الكواكب
التي ابعادها اكثر من الميل الكلي تنبيه لهذه الاعمال تدرك ما تروم من الكمال فصل
اذا عرفت سمت البلد الميول عنه وجهته وارتفاعه وانحطاطه في بلدك واردت معرفة
ما بينهما من المسافة فانقص الارتفاع من تسعين ان كان فضل الطولين اقل من نصف
قوس الجزء المستعمل بمداره في بلدك وزد [illegible] الانحطاط عليها ان كان اكثر يحصل ما بين
البلدين من الدرج فاعط لكل درجة ستة وستين وثلثين من الاميال فما حصل فهو المطلوب
على المسلك القاصد من الاميال وكل ميل فيه اربعة الاف ذراع وفي كل ذراع اربعة وعشرون
اصبعا والفرسخ فيه ثلاثة اميال والبريد اربعة فراسخ واعلم ان الاصل في معرفة فضل
ما بين الطولين هو ان ترصد ابتداء خسوف قمري او انجلائه في البلدين معا ثم يعلم في كل واحد
منهما كم بين ذلك الوقت وانتصاف الليل فيه من دوران الفلك فان كان الوقت في البلدين
معا قبل نصف الليل او بعده فخذ فضل ما بينهما فما كان فهو الفضل وان كان في احدهما قبل
نصف الليل وفي الاخر بعده فاجمع [illegible] بعد كل واحد منهما من نصف الليل الى الاخر يكن
الفضل الباب التاسع في معرفة استخراج الجهات الاربع ونصب القبلة اما الجهات الاربع
هي وسط الجنوب ووسط الشمال ووسط المشرق ووسط المغرب اذا اردت ذلك فاعرف
سمت الشمس وجهته بما تقدم ثم ضع حرف العضادة على تمامه من مستوى اجزاء

اجزاء الربع الذى وجدته فيه وضع الصفيحة فى الارض وقابل بالشظية الموالية لحرف الصفيحة
الشمس وادر الصفيحة يمنة ويسرة الى ان ينطبق ظل تلك الشظية على العضادة وهى
موضوعة على حالها فاذا فعلت هذا تعينت لك الجهات الاربع فى الارض من خطوطها فى
الصفيحة ثم انقل طرف حرف العضادة من محله الى تمام سمت القبلة فى الربع الذى الفيته فيه دون
ان تحرك الصفيحة فما قابله فهو القبلة فصل الجهتة الباب العاشر فى معرفة ارتفاع الشمس لوقت
الظهر المستحب عند مالك وارتفاعها لاول وقت العصر ومعرفة فضل الدائر لكل منهما وما
بين الظهر والعصر والغروب من الادراج وكذلك مقدار حصتى الشفق والفجر اعلم رحمك الله
ان الصفيحة العجمية عارية عن رسوم هذه الاوقات بالكلية لكونها من الاعمال من لا تعلق
له بالعبادات ولا يراعى من الدنيا الا الهفوة والشهوات فجردتها من الغاية بقاعدة معرفة
قاعدة فى اصل
التضمن والالتزام اذ هى المقاصد المبلغة الى دار السلام اما قاعدة فى معرفة استخراج وقت
الظهر المستحب واول وقت العصر هى ان تعرف ارتفاع الغاية فى اليوم الذى اردت ذلك
فيه من العرض المفروض بما تقدم وتنقص منها للظهر عشرها ان كانت الثلاثين فما دونها ومجموع
عشرها وعشر ما زادت به على الثلاثين ان كانت اكثر يبقى ارتفاعه وان اضفت
لنصفها عشر تمامها ان كانت اكثر من الميل الكلى وطرحت منها ربعها فقط ان اقل منه
حصل ارتفاع العصر استخرج فضل الدائر لكل من الارتفاعين يكن ما بين نصف قوس النهار والوقت
الذى علمت بارتفاعه وذلك فضل الدائر له ثم اسقط فضل الدائر لارتفاع الظهر من فضل الدائر لارتفاع العصر
فما بقى فهو ما بين الوقتين من ادراج الفلك وان اسقطت فضل الدائر العصر من نصف قوس النهار
بقى ما بين العصر والغروب ثم زد عليه درجتين يحصل وقت صلاة المغرب واما مقدار الحصة
الشفقية والفجرية فالشفقية هى المدة التى بين غروب الشمس ومغيب الحمرة الباقية على افق
المغرب بعد الغروب والفجرية هى ما بين ظهور البياض المعترض فى افق المشرق بعد نصف الليل
وطلوع الشمس فطريق معرفة كل منهما ان تستخرج دائر سبعة عشر بدرجة النظير يكن ذلك
حصة الشفق ودائر تسعة عشر يكن حصة الفجر وان نقصت غاية النظير عن سبعة عشر
فالنصف الاول من الليل حصة الشفق والثانى حصة الفجر وينعدم جوف الليل فصل ويعرف
اتصال الشفق والفجر وانفصالهما واختلاطهما عروض البلدان فكل بلد عرضه اقل من
ثمانية واربعين فهما منفصلان فيه ابدا واذا كان ثمانية واربعين اتصلا اذا حلت الشمس براس
السرطان وانفصلا فيما عدا ذلك وما كان اكثر من ثمانية واربعين واقل من ستة وستين
اتصلا فيه فى درجتين بعدهما من المنقلبين سواء واختلطا فيما كان الى المنقلب الصيفى اقرب
وانفصلا فيما كان الى المنقلب الشتوى اقرب هذا فى العروض الشمالية واما الجنوبية فبا
العكس من ذلك واذا كان ستا وستين واكثر فقد يتصلان وقد ينفصلان وقد تكون الشمس
ابدية الظهور وقد تكون ابدية الخفا ويظهر لك ذلك بوضع مرى العروض عليها فى محلها
من دائرة نصف النهار ووضع الخيط منطبقا من خط وسط الجنوب الى وسط الشمال فستريك المدارات
هذه الاحوال كلها من قبل العروض وافقه الذى هو محل الخيط الموضوع على عين الجنوب والشمال

فما كان منها حاله هذه الموضع فوق افق باحد طرفيه فهو غاية واحدة فى دائرة نصف النهار وللشمس عليه طلوع
وغروب وقوس النهار والليل وغير ذلك مما ذكر من المطالب وما كان منها [ظاهرا] بطرفيه معا فهو ابدى الظهور
ذو غايتين متصلتين بطرفيه فى الدائرة عاريا عن غيرها من المطالب عدا ارتفاع العصر والظهر تدور الشمس اذا كانت
عليه دورانا منحرفا فوق الافق فى عرض تسعين فدورانها يكون رحويا مستويا ويكون القطب الظاهر على
سمت الراس والاخر تحت سمت الرجل لا يطلع فيه كوكب ولا يغيب بل ما كان منها ظاهرا لا يغيب ابدا وما كان
غائبا لا يظهر ابدا وتبقى فيه الشمس ستة اشهر ظاهرة ابدا وستة اشهر خفية ابدا بخلاف ما عداه من العروض التى
تكون الشمس فيه ابدية الظهور فان ذلك يزيد فيها وينقص فى حالتى الظهور والاختفاء وتعرف قدر المدتين
فى الحالتين معا من قدر ضعف كمية عليه الشمس من المدارات المرتفعة على افق ذلك العرض ومدة اختفائها
من ضعف كمية نظيرها المنحطة تحت بحساب عشرة ايام لكل مدار معين فى الصفيحة فان كثرة الايام
فردها شهورا بقسمتها على ايام شهر واحد ونهاية المدة ستة اشهر وذلك اذا كانت الشمس على مدار احد
المنقلبين فى عرض تسعين واقلها يوم واحد والشمس فى المدار المذكور فى عرض ستة وستين وقس على ذلك
واما معرفة احوال مدتى الشفق والفجر بوضع محل ثقب الخيط على ارتفاع سبعة عشر من مستوى ربع الارتفاع
الغربى والخيط على مقابلة من مستوى الشمالى الغربى بعد وضع المرى على العرض الذى تريد ذلك فيه والعاقل الفطن
يتوصل لكشف الغطاء عن الهيئة الفلكية بهذه الاعمال ويطلع بها على كثير مما خفى من الاشارات
اهل الكمال والله سبحانه الباب الحادى عشر فى معرفة الدائر وفضله فى غير بلدك من قبل فضل الدائر فى بلدك
اعلم ان المدة التى بين توسط اجزاء الفلك فى بلدين هى فضلة ما بين الطولين كما تقدم ذكره فان كان
الجزء المفروض فى بلدك متوسطا فهو فى البلد الاطول منك مغربا وفى البلد الاقل مشرقا والفضل بين
طوليهما فضل دائر فى ذلك البلد وان كان الجزء فضل دائر فى بلدك فان كان شرقيا والبلد المطلوب اقل
طولا او كان غربيا والبلد المطلوب اكثر طولا زد عليه فضل الطولين والا تحذ الفضل بينهما فما
فضل فهو فضل الدائر فى البلد الاخر وجهته جهة الفضل الدائر فى بلدك ما لم يكن الفضل لفضل ما بين
الطولين فى صورة اخذ الفضل والا فجهته مخالفة فاذا علمت فضل الدائر فى البلد المطلوب
فانقصه من نصف قوس الجزء فى ذلك البلد فما بقى فهو الدائر من وقت طلوعه ان كان فضل الدائر
مشرقا والباقى لغروبه ان كان مغربا ومتى زاد فضل الدائر فيه على نصف القوس فالجزء فى ذلك
البلد تحت الافق والباقى لطلوعه او الماضى من غروبه هو قدر الزيادة فان استوى العرضان
فما بين الجزئين فى التوسط قدر هو ما بينهما فى الطلوع والغروب والا فزد فضل الطولين على
نصف قوس البلد الاطول فان ساوى المجموع نصف قوس البلد الاخر يطلع الجزء فى البلدين فى
وقت واحد وان زاد طلع فى الشرقى قبل الغربى بقدر الزيادة وان نقص فبالعكس وان زدة
فضل الطولين على نصف قوس الاقل طولا فعلت على ما تقدم حصل الفضل بينهما فى الغروب
فافهم ذلك الباب الثانى عشر فى معرفة المطالع اعلم ان المطالع تنقسم الى خمسة اقسام الاول
مطالع جزء الشمس فى دائرة نصف النهار وتسمى الفلكية الثانى مطالع الاستوائية وهى عبارة
عن ما يطلع من اجزاء فلك معدل النهار مع قوس من فلك البروج فى فلك المستقيم وهو الذى لا عرض
له ويقوم مقام افقه فى جميع العروض دائرة نصف النهار الثالث مطالع نظير جزء الشمس ايضا كذلك
وهى لنصف الليل الرابع مطالع شروقه ومطالع غروبه الخامس مطالع وقت مفروض من ليل او نهار
والاصطلاح على ان ابتداء الاستوائية من راس الجدى والافقية والوقتية من
راس الحمل والميزان فاذا اردت معرفة ذلك كله فاستخرج اولا موضع الشمس اليوم الذى اردت ذلك فيه

على خط الطول وكذلك نصف قوس النهار ونصف قوس ليلها فى ذلك اليوم ثم انظر
ما بين ذلك الموضع ودائرة نصف النهار فى ناحية اليسار من ممرات الساعات فما كان فهو
المطالع الاستوائية لدرجة الشمس فى ذلك اليوم ان كانت فى ستة الجدى وتمامها ان كانت فى ستة
السرطان انقص ذلك من الدور تبقى المطالع زد عليها مائة وثمانين ابدا تحصل مطالع النظير
وان نقصت من مطالع الجزء نصف قوس النهار كان الباقى مطالع الشروق وان نقصت
مطالع النظير نصف قوس الليل حصل مطالع الغروب وتعرف المطالع الوقتية بزيادة الماضى
من النهار على مطالع الشروق ومن الليل على مطالع الغروب يحصل بذلك المطلوب تنبيه ومتى
لم يمكنك الاسقاط فزد على المسقط منه دور الفلك واسقط من الجملة يبقى المطلوب ومتى جمعت
وزاد المجموع على الدور فالزائد هو المطلوب الباب الثالث عشر فى معرفة مطالع الكواكب الاستوائية
فى الفلك المستقيم وابعادها من قبل غايتها المرصودة اذا اردت ذلك فحقق وقت توسط
اى كوكب شئت ليلا برصد غايته او غير ذلك واعرف غايته كم هى وجهتها ثم خذ فضل ما بينها وتمام
العرض ان كانت مخالفة له فى الجهة وتمام الفضل بينها وبينه ان كانت موافقة يحصل البعد للكوكب
المرصودة وهو الذى تقيمه فى اعماله مقام ميل الشمس وجهته جهة الغاية ان كانت موافقة للعرض
او كانت مخالفة له وارتفاعها اكثر من تمامه والا فمخالفة ومطالعه تعرف بزيادة الماضى من الليل
عند توسطه على مطالع الغروب للشمس فما كان فهى مطالعه الفلكية وهى مطالع الدرجة التى تتوسط
السماء معها فى ذلك الوقت واعلم ان كل كوكب يكون بعده اقل من تمام عرض ما فمداره مقسوم بافق ذلك
العرض وله علمه طلوع وغروب وغير ذلك من المطالب المتقدمة الذكر وان كان اكثر فهو فيه ابدى
الظهور ان كان البعد موافقا للعرض والا فبالعكس فافهم ذلك الباب الرابع عشر فى العمل بالكواكب
التى لها طلوع وغروب على افق اى بلد شئت اعرف مطالع وبعد اى كوكب شئت من رصد
او من الجدول المشار اليه فى اخر الابواب واقم ذلك البعد مقام الميل جزء الشمس واعرف مداره بما تقدم
فى الشمس واستخرج عليه جميع اعماله على نحو ما مر فى اعمال الشمس ثم اطرح نصف قوسه من مطالعه
الاستوائية يحصل مطالع شروقه وزده عليها يحصل مطالع غروبه فان اردت معرفة الماضى والباقى
من الليل من قبل توسطه او من طلوعه او غروبه اذا توسط او طلع او غرب ليلا الق مطالع غروب
الشمس من مطالعه الاستوائية حين توسط السماء فما بقى فهو الماضى من الليل عند توسطه وان
القيت مطالعه من مطالع شروق الشمس حصل الباقى لشروقها من ذلك الوقت وحكم الماضى والباقى
من قبل مطالع طلوعه وغروبه كحكم مطالع توسطه واما معرفة الماضى والباقى من قبل ارتفاع
فاستخرج فضل دائره كالشمس واطرحه من مطالعه الاستوائية ان كان مشرقا وزده
عليها ان كان مغربا يحصل مطالع المتوسط فى ذلك الوقت اطرحها من مطالع نظير درجة الشمس الاستوائية
من اول الجدى ثم ما بقى اطرحه من نصف قوس الليل يكن الباقى ماضيا منه من وقت غروب
الشمس الى وقت القياس ولا يخفى عليك الباقى من الليل من قبل الماضى منه بما تقدم الباب الخامس عشر
فى معرفة الماضى والباقى من الليل من قبل الساعات الموضوعة فى الصفيحة التى على ظهر الام بجدى
بنات النعش وانور الفرقدين اذا اردت ذلك فضع حرف المسطرة الشمس على يومك المفروض
من دائرة الشهور كما سبق فى باب تعديل الشمس واترك العضادة ثم امسك الصفيحة
من كرسيها باحد يديك وكرسى الى الاسفل واستقبل بوجهها بنات النعش الصغرى ثم
حرك مسطرة القمر بيدك الاخرى وانت تنظر الى الجدى من انبوبة الصفيحة والى انور الفرقدين

من حرفها بتقديم الصفيحة او تاخيرها الى بصرك وتحرك المسطرة القمرية حتى يتفق لك روية الجدى من [الانبوبة]
من الانبوبة وانور الفرقدين من زاوية الفضل المشترك بين حرفى المسطرة والصفيحة فما وقع
عليه اذ ذاك حرف مسطرة القمر من الساعات المذكورة فهى ماضية من نصف النهار الذى قبل تلك
الليلة ان كان الحرف لجهة اليمين من مسطرة الشمس وماضية من نصف الليل ان كان لجهة اليسار فاعرف
منه الماضى والباقى من الليل على نحو ما تقدم يحصل المراد والله الموفق للرشاد وفى هذا القدر
لما تمس الحاجة اليه من اعمال الوقت بالصفيحة كفاية والحمد لله بلا نهاية الخاتمة فى التفنن فى هذه الصفيحة
باستخراج المجهول بها من المعلوم وذلك امر ليس لمنتهاه حصر لكن يجب ختم القلادة ببعض
مسائل من ذلك ليعلم المعتنى بها ان غيرها من الالات لا يدرك منها تلك المدارك
فمن ذلك اذا قيل لك اى عرض يكون النهار فيه فى يوم مفروض من السنة كذا من ساعة مفروضة
فاستخرج مدار الشمس لذلك اليوم وابعد عليه من دائرة نصف النهار من اليمين الى اليسار فى الممرات
بقدر نصف تلك الساعة المفروضة وعلم حيث انتهيت علامة تكن نقطة شروق الشمس وغروبها
فى ذلك اليوم للعرض المجهول ثم ضع راس حرف العضادة على خط وسط الجنوب ان كان المدار جنوبيا
وعلى خط وسط الشمال ان كان شماليا وادر الصفيحة الجامعة يمينه ويساره الى ان تتصل العلامة
بحرف العضادة وهى ثابتة فى محلها ثم انظر بعد ذلك ما وقع عليه المرى من دائرة العروض
من اجزاء احد الربعين الجنوبين المستوية فما كان فهو العرض وجهته شمال ان وقع فى الشرقى وجنوب
ان وقع فى الغربى وكذلك اذا قيل لك اى عرض يكون النهار فيه من اربعة وعشرين ساعة يوما
او يومين او شهرا او شهرين او اكثر الى ستة اشهر فالعمل فاستخرج ان تعلم عدد ايام ما اردته من ذلك
وتاخذ نصف ذلك العدد وتعد به من اول مدار المنقلب الذى فى جهة العرض المطلوب ذلك فيه
فحيث انتهى اليه حسابك من المدارات اصلح طرفه بخط وسط الجنوب ان كان من المدارات
الجنوبية وبخط وسط الشمال ان كان من المدارات الشمالية يريك المرى العرض وجهته بوقوعه عليه
فى دائرة العروض كما تقدم ومن ذلك معرفة العرض ونصف قوس النهار من قبل سعة المشرق
والمغرب وهو ان تعلم فى اجزاء حرف العضادة المستوية على قدر السعة التى عندك ثم ضع
محدد راسها على احد خطى وسط الجنوب والشمال بحسب جهة السعة وادر
الصفيحة الجامعة يمنة ويسرة الى ان يتصل مدار جزء الشمس فى ذلك اليوم بعلامة
فما وقع تحتها من الممرات الساعات فعد منه فى ناحية اليمين الى دائرة نصف
النهار فما كان فهو نصف القوس وما وقع عليه المرى فى الدائرة من اجزاء احد الربعين
الاعليين فهو العرض وجهته تعلم مما تقدم ومن ذلك معرفة العرض الذى تسامت الشمس
فيه روس اهله مرة او مرتين فى السنة ولا يتاتى ذلك الا فيما كان من العروض مثل الميل الكلى
فاقل فالمساوى والميل الكلى تسامت فيه الشمس الروس مرة واحدة فى السنة وذلك
فى راس المنقلب الذى فى جهة العرض والذى هو اقل منه فتسامت فيه الروس مرتين ومعرفة وقت
ذلك بان تبعد عن مدار الاستوا بقدر مدار الميل المساوى للعرض فى جهته واعرف المدار
الذى انتهيت اليه فبحلول الشمس فى جزئيه تسامت الروس فيه وذلك فى جزئين

بعدهما من احد المنقلبين بعدًا واحدًا منها وجميع مطالب الباب (٣) وية للاخر ويوم كل جزء يعرف
من قبله بما تقدم ذكره في الفصل الذي في الباب الاول فاعلمه وان وضعت المرى على العرض
المساوى للميل او الاقل منه يريك مدار الشمس في دائرة نصف النهار ما اردته من ذلك
حسبما تقدم في معرفة الغاية من قبل العرض والمدار وتبين لك الهيئة واحوالها عيانا
فافهم وتعلم ان كل عرض له احوال تخصه فخط الاستوا فيه غاية راس الجدى فيه مساوية
لغاية راس السرطان في جهت الميل والنهار فيه من اثنى عشر ساعة ابدا وكذلك الميل وعرض
اثنى عشر في الجنوب غاية راس الحمل فيه مساوية لراس الجدى وفي الشمال مساوية لراس
السرطان وقس على ذلك كلما تريد معرفته بالاخر والعكس من قبل المرى ومدار جزء الشمس
بوضعها في دائرة نصف النهار والله اعلم بالصواب وصلى الله على سيدنا محمد واله وصحبه
اجمعين تاريخ تأليف هذه الرسالة سنه ثمان وثلثين والف من الهجرة النبوى ومؤلفها
هو محمد الضحرى الجريرى وقع الفراغ من تحرير هذه الرسالة من نسخة التى كتبت في
سنة ١٠٥٦ من نسخ مؤلفها وانا الفقير سليمان بن حسن الوفائى القسطنطينى
في سنة سبع وتسعين والف من له العز والشرف عليه السلام

بسم الله الرحمن الرحيم كلا انه لناه
فاحتمله بو ننا تا فاصبح هشيما تذروه الرياح
هو الله الذى لا اله الا هو عالم الغيب والشهادة
هو الرحمن الرحيم يوم الازفة اذ القلوب
لدى الحناجر كاظمين ما للظالمين من حميم
ولا شفيع يطاع علمت نفس ما قدمت
واخرت فلا اقسم بالخنس الجوار الكنس
والليل اذا عسعس والصبح اذا تنفس ص والقران
ذى الذكر بل الذين كفروا في عزة وشقاق يا جامع
الناس ليوم لا ريب فيه ان الله
لا يخلف الميعاد اجمع مصطفى وبين رابعه
بالمحبة الدائمة القائمة بدوام الليل والنهار
يا مقلب القلوب والابصار

ععع
بدوح

بسم الله الرحمن الرحيم

هذا كتاب هرمس الهرامسة في طلوع الشعرى اليمانية
وما لها من الحوادث في كل سنة مما علمه الله تعالى وابانه
له نقله نفطوبيم الحكيم من الزمان القديم واستخرجه
اسطاطاليس من كتاب المخزون في الاسرار
صحيح على ما نقله نفطوبيم الحكيم وصدقه فيما نقله
ذكر المقدم بالمعرفة على ما وجد لاحكام البروج والكواكب
من تاثيرها في الناس انه من العلوم الخاصة التي وقعت
التجربة فيها لمن امتحن ذكره من العلماء فصحت ولم تختلف
في صحتها على مر السنين في الدهور الاول والنظر فيه
عند طلوع الشعرى وهو يوم ٢١ من تموز ويوم ٢٥
من ابيب فاذا طلع هذا النجم في هذا اليوم من كل سنة
فانظر الى القمر في اى برج هو حال من الابراج الاثنا عشر
في ذلك اليوم فهو برج طالعها وكانت دلالة السنة تدل
على ما نذكره ايضا وانا لا النبي عليه السلام مما علمه الله تبارك
وتعالى وانباه من العلوم السماوية كما اخبره جبرائيل
عليه السلام عن الله تعالى من حسن المعرفة وثبت له

من ابيب القبطى

القول

القول الثابت وما يحدث في تلك السنة وعلامة ما
يظهر في العالم ايضا عند ظهور الايات السماوية لما يكون
في العالم من الاشياء وعملت به الاوايل ممن تقدم على مر
السنين فوجدت حقا وهو الذى شرحه ارسطاطاليس
وفسره وما يكون فعل هذا النجم في ذكر البلاد المخصوص مع
ذكر البروج شركة طلوعها من الكواكب السبعة المختصة
بالبلاد كما قال افلاطون ان لكل بلد طالع من البروج
الاثنا عشر شركة كوكب من الكواكب السبعة عند بنائها
فاذا كملت المدينة فصار لها شاهد فاطلعه ايضا بحكم
ذلك لا يجاوزها ولا يخرج عنها للبقية لتعلم حقيقته ان شاء
الله تعالى وهذا اول البروج برج الحمل المستولى عليه
زحل والمريخ ولهم من البلاد بابل وفارس واذربيجان وفلسطين
والمستولى على شركة البحرين والطالقان وبلخ وتستر
وطبرية والقدس اذا كان في الطالع عند تاسيسها
فهو شريك برج الحمل فيما يحدث عند طلوع الشعرى في
بلاده المخصوصة به عند تاسيسها ايضا قال الحكيم اذا
كان عند طلوع الشعرى القمر في برج الحمل فتخرج ريح تعال
لها بوسط تنتهى الى اقطاره والى دابق اهلها وترجع الى
الشام اعنى الشرق ويدوم الى برج القمر ويكون ريح يجاد
حتى يكاد اهل السواحل ان يهلكوا وتكون بعد ذلك السماء
نقية صافية وترى القمر لونه احمر وتكون دورته كبيرة
وتكون الكواكب في السماء ترسل شعاعا ولا تكاد الشمس
تصفو اضوءها ويكون صعود النيل ثمانية عشر ذراعا
ويروى الارض بمصر وغيرها ويقيم على وجه الارض
ستين ليله وتنزل سائر الانهار وتكثر مياه العيون

للامطار والرياح ويكون الزرع صالحًا ونبات الارض
قصير اكثره الحب زاكيا وما كان طويلا من النبات فيوده
وينصلح والزرع المتاخر اصلح من المتقدم . واسعار
الثمار صالحه . ويقع الجراد في وسط السنه ولا يودي
وتفزع للناس منه ويكون العشب والربيع كثير
وتخصب الدوالي والكروم . ويكون الربيع ممتزج
ويغلو السعر وتكون الثمار المدبره ليست بطايله
واما المتاخره فانها تكون صالحه . ويكون غلا القمح
في بلاد المغرب وبلاد الروم وتكثر اللصوص على الناس
. وتهرق الدما . ويكون في وسط السنه ابات . وتخرج
الخوارج . والمراجف والخوف . ويكون بمصر ايضا
حروب واراجيف عظيمه . ويكثر استعمال السلاح
في تلك السنه في كل موضع من البلاد . وتكون رياح وامطار
في البحر . وتكسر سفن كثيرة . ويكون في الصعيد
الفوقاني من مصر تشويش . وكذلك بارض اسكندريه
وتتحرك عساكر الروم . وارض فارس ودوميه . والبلاد
التي تكون تحت هذا البرج . والمستولي عليها اعني
المريخ **فانظر** الى ثلث من الثلاث الحمل . ولكن السنة
به فانه يكون هدي في تلك السنة وشدة وحروب
واختلاف وقتل في خلال السنة بالمشرق . وكذلك ان
ملكين يقتل احدهما الاخر بالمغرب . ويهلك في تلك السنه
ملك عظيم من ملوك فارس . وتكثر نتاج الابل والحمير
ويقع ثلج عظيم صالح ويكون الشتا صالح متاخر . ويقع
الموت في دواب الاربع قوايم . وتكثر الحيات والسراطين
في البحر ويمرض كثير من الناس ويكون اكثر مرضهم بالطاعون

وموت

ومن كان في اسمه [illegible] او نون او تاء او راء او [illegible] الف فليحذر من [illegible] السلطان او غيره

وموت الفجاه . واوجاع الحلق . والسعال . والرمد .
واذا افطر والنصاري يقع الوبا في الصبيان . وتخرب
ارض البلقا . ويكون بها موت وقتل عظيم . وينال الموانع
هلاك . ويرخص الزيت بارض الشام . ويغلوا القمح بارض
البلقا ومصر . ومن اشترى القمح ربح كثيرا . ويكون
الجوع في الناس كثيرا . ويلقوا الناس امرا عظيما . ويكون
الرخص بفلسطين . وتكون امراض السنه كثيرة .
ويصلح السعر في اخرها . ويغلو بدمشق وحمص والكرك
وانطاكيه . وما داناها . ويظهر حرب بالمغرب . وقتال
في كل ناحيته . ويقيم اربعة اشهر والله سبحانه وتعالى
اعلم **برج الثور** المستولي عليه الزهره وله من
البلاد . السودان . وهمدان . والاكراد الذي في
الجبل . والمستولي على شركته عمان . وحلوان . ونهاوند
وبغداد . **قال الحكيم** اذا كان عند طالع الشعرا القمر
في برج الثور فانه يخرج ريح شمالي وتكون طرفي القمر
محدوده بزرقه وترى الكواكب السما صافيه وتكسف
الشمس في تلك السنه ويبعد ما النيل ويروي
الارض . وفي نسخة اخرى يكون متوسطا ويكون في
الماشتويقان . ويحسن نبات الارض كلها . ويخرج
ريحا قويا . ويقع الجليد ويصيب الزرع افه . وتفسد
الثمار . ويسقط من الزرع مواضع كثيرة وكذلك
من التمر والنخل يتساقط من شدة الريح . ويقع الدود
في الفواكه والزرع ويكثر الفار . والزرع الاول
اجود من الاخير . ويخرج الجراد وياكل الفاكهه ويفسد
التين ويتساقط ويكون بمصر حوادث وقتال وجوع

ويقع في الاشراف شدة . وتهرق الدما بارض الشام
من قبل ملك يقابله ملك مثله . ويكون بينهما حرب شديد
. احدهما بالشام . والاخر بمصر . والغالب الذي
بالشام . وتنتقل عظماء من اوطانهم الى بعض اماكن
اماكن من الارض . ويتغلبون عليها . ويكون في
الناس جوع وليست بعامة . ويقع حرب ويسفك
دماء في بحر النيل . وفي اعلا الصعيد بمصر . ويكثر
النبت في اسواق الدما . ويظفر الملك بانسان عظيم
الشان فيقتله . وهذا البلا يكون بالاقاليم الثلاثه
الشرقيه والكثر ذلك في ارض بابل . ويرق
السعر . ويقيم الغلا خمسة وثلاثون يوما . ويكون
الشتا باردًا . وتبقا الفاكهة . ويصيب الدواب والمعز
والبقر موت . وتهدم كنايس . وتكسد البضايع
كلها . ويكون بالمغرب ملاحم وحروب . وتنهب اسرتها
ويصيب اهل المراكب السفن في البحر حرب شديد .
ويفسد السمسم والجلبان . ويقع الموت في المعز
وتمطر السما . ويظهر في هذه السنة علامات في الجو
حتى يراها الناس من عظمه . ويعز السعر في وسط
السنة ايام يسيرة . ويقع الوبا في الناس . ويكثر
وجع العين . وتغلوا الكرسنه . ويكون في الناس
جدري وصداع . وحميات . ونزلات . وتخرج ريح
جنوبيه في البحر شديدة . بالامواج وتهلك المراكب
ويموتوا اكثرهم . ومن كان عنده شي من القوت يربح
في اخر السنه ويصطلح بعد ذلك . وترتفع اسقاط
الناس . وتضع اشرافهم . ويعم اهل الارض وجع ويجوا

انه اجتمع في مجلس كسرى انوشروان اثنا عشر حكيما فقال لهم كسرى ايريد منكم ان تخصوني بجواهر حكمكم فاني احب في مدح الحكمه وطلبها ودوام الصحه والعافيه الصحه انقضاء الاجل الحسن فاشاروا الى اكبرهم بان يتكلم **فقال الاول** ايها الملك لا تاكل طعاما وفي معدتك طعام اخر **فقال الثاني** ايها الملك لا تاكل شيا صعب مضغه فتتعب المعده في هضمه **وقال الثالث** ايها الملك لا تتعرض لشرب الدوا الا عن ضروره فانه اذا اصلح في الجسد جزوه افسد اكثر منه **قال الرابع** ايها الملك احفظ دمك في شبابك يكون ذخيرة لك في مشيبك **قال الخامس** ايها الملك لا تحقن الغايط ولا البول ولا تكثر اخراجه فانه يعفن الجسد **قال السادس** ايها الملك تعاهد الحمام في كل اسبوع مره فانه ينقي الجسد من الاخلاط كما ينقي الصابون الثوب **قال السابع** ايها الملك لا تنام في فراشك حتى تعرض نفسك على الخلا **قال الثامن** [illegible] **قال التاسع** ايها الملك [illegible] **قال العاشر** ايها الملك [illegible] **قال الحادي عشر** ايها الملك [illegible] بعضهم

وينبغي لمن يكون [illegible] ان يحذر الحديد ... باء او كاف [illegible] الشيطان [illegible]

بعضهم بعضا . ينبغي من كان في اسمه يا او كاف
او سين ان يحذر الحديد او يصيبه كربته . والله سبحانه
وتعالى اعلم **برج الجوزا** المستولي عليه عطارد
وله من البلاد . حران . وارمينيه . وبرقان . ومصر
وبرقه . المستولي على شركته الكواكب **قال الحكيم**
اذا كان عند طلوع الشعرا القمر في برج الجوزا تهب
رياح شرقيه . وتقيم اربعا وعشرين يوما . ويكون
القمر والكواكب صافيه نقيه . ويكسف القمر . وتكثر الشهب
ويجري النيل كثير ويخصب الشعير . والقطانه كلها
ويكثر العسل وتكثر هبوب الرياح الشماليه . ويكون
الهوى خفيف . ويقل الزرع المتاخر . ويخرج الجراد و
ريح السموم . ويكون تدبير السنه بالريح الشماليه الشاميه
وهي الشرقيه تضر بالمغرب . ويكون الامطار كثيره
في كانون . وكانون . واشباط . ويظهر الذباب على الناس
ويخرج الفار على الزرع السقي كله ويصطلح السعر
ويكون في تلك السنه جوع . واما القمح والشعير والفاكهة
ترخص اول السنه وفي اخرها تغلو . وتكون السنه بارده
ويحدث بالناس اوجاع من نزف الدم . ووجع المعده
وتسلم الحوامل من النسا وتكثر وجع العيون . وينقص
نبع ما العيون . ويقع الموت في البقر . ويكثر جور
السلطان في الرعيه ويقع في الناس حروب في الارض
وتركب الروم والعرب سفن البحر ويكون في الناس
افلاس وتتغير احوالهم من قلة ذات اليد . ومن كان
يشكو من اسواء مرض ويصيبه للناس حكم وتكثر اشرار
الناس فيها ويكون بمصر حروب كثيرة وتنهب عباد

عباد كثير الى البلاد الشامية ويظهر في الناس امور قبيحة
من قطع الطريق في كل موضع وتذهب اموال التجار ويكون
القتل في اهل الغرب ويقع بينهم ملحمة عظيمة ويخرج
الروم في السفن ويغرقون في البحر ويقع في ارض الروم
شر وبلا ويقتل بينهم خلق كثير ويكون الجلا
والهرب من مكان الى مكان ويظهر في ان عظيم
ويقاتلون بعضهم بعضا ويظهر العدل عند ذكر
ذكر الزمان ويحرك بارض مصر متحرك ويقع الموت في
الملوك وينتقل الملك من قوم الى قوم ويهلك جيش
كثير من اطاعتهم لملوك الجيد ومن كان اول
اسمه الف اولام او دال فانه يموت بمرض وينتقل الملك
عن ملك يقتل احدهما من الغرب والاخر من الشرق
واكثر هذه الافات باقليم الجوزا ومثلثته فانظر الى درجات
البرج واحكم عليه والله سبحانه وتعالى اعلم واحكم برج
السرطان المستولي عليه القمر ولبرج السرطان
من البلاد ارمينية الصغرى وشرقي خراسان والصين
وله شريك بلخ وما والاها والمستولي على البلاد التي هي
شركة للكواكب القمر قال الحكيم اذا كان طلوع الشعرا
او عند طلوعها والقمر في برج السرطان تخرج ريح شامية
وهي تنصر تسمى شرقية وتوى القمر من شعاعه سحر
وتظهر الكواكب القمر ويكسف في الشرق ولساعة طلوعه
ويكون صعود النيل متوسط ولا يروي الارض وفي سنة
اخرى يكثر بعد توقفه ويكون لونه احمر ويكون في الناس جوع
من قبل عصيان الله تعالى ويقع بين العلما خلف ويتحرك
الملك من موضعه ويتقبل الله دعوة المساكين ويحن عليهم

ويكون

ويكون في الناس موت من وجع الصدر والرية وموت
لكثير من العظما والكبار ثم يدخل على الملك هموم
واحزان ويكون الشتاء باردا ويفسد حال
الناس في السرطان ويكون بالشام ريح عاصفة
ويركب الروم في البحر وتفسد مواضعهم ويظهر نرس
من اجل الناس شرقي الارض عظيم الشان بخراسان
ويكون بارض الروم تغيرات ويرخص الزيت ويكرب
في اول السنة ويكون حمل الزيتون والكرم جيد ويقع
في الثمار عاهة ويكثر الظلم والقتل والسفك بارض
مصر ويهلك ملك من الملوك ويغيض ماء الانهار
ويصيب اهل اسكندرية وجع شديد ويكون
حرب كثير في جهات كثيرة ويقع امطار كثيرة
بحيث يخافونها ثم يبتهلون الى الله تعالى ويغدر
الناس بعضهم بعضا ويصيبهم وجع وحكة و
صداع وسعال ونزلات وجدري وحصبة وذات
الجنب وموت كثير ورمد ولا يصلح الركوب في البحر
ولا يحل فيه تجارة ويقع الموت في الجاموس والبقر
والخراف ويقع المذري كثيرا بارض مصر وتفسد العسل
والقطانة ومن كان اول اسمه واوا وصادا فانه يمرض
وذلك ياتي على ملك اخر الزمان ويكون في الارض
حرب ويكثر الجراد والفار في بعض الارض ويموت
رجل جليل القدر ويقع في الناس وجع الفم واكثر
ذلك باقليم السرطان وما يليه من البلاد ويصيب الطير
عاهة والله اعلم برج الاسد المستولي عليه الشمس
ولبرج الاسد من البلاد الترك والذي يليه والصعيد

وقوص واسوان والمستولي على البلاد ايضا شركة الكواكب
وفي وقت تاسيسها وهي اصبهان وراس العين والرها
واللاذقية قال الحكيم اذا طلعت الشعرى والقمر عند
طلوعها ببرج الاسد تخرج ريح تبول وهي الجنوب
وتكون السماء شديدة الحمرة ويحترق القمر قبل
ان ينجلي وتكون الكواكب لونها احمر ويبطي صعود
النيل ويصعد بعد ذلك صعودا تاما مباركا ويكون
لونه كلون الدم ويستمر على الارض اياما ثم يعطش الناس
بعد ذلك ويعز القمح والشعير والزيت والزرع والفاكهة
في ارض الشام وتكون السماء صافية ويصاب الارز
والقطانة كذلك بارض الشام والمواضع المقدم ذكرها
ويقع الخصب بارض مصر ويعز الدخن ويحل النخل ويكون
ريح وخط ورياح وقتال كثير من الشمال ويقتل
ملك من الملوك العسكرية من ناحية حلب وانطاكية
لان الحرب يكون هناك والملك الذي من الروم هو الذي يقتل
في انطاكية او في حلب ويكون حروب هايلة بالمشرق وتكون سنة
كثيرة الزلازل ويخرب كثير من مصر والصعيد ويفشي المرض
في الناس ويعيشون ويحترقون عندهم الطواغيت بمصر
من جواب بعضهم بعض ويمرض الملك العظيم من خمسة تصيبه
وتصيب الناس شدة من ذلك ويكثر الوجع في الناس من الحمرة
والقلق والجرب ويكون كثيرا بالمغرب والمشرق حتى تسيل الدما
ويموت ملك جليل القدر ويقع الحريق في منازل الناس ويخرج
الجراد ولا يودي الناس ويصلح القمح والدخن والكتان في اخر
السنة وكل من كان اخر اسمه الف او راء فانه يخاف عليه
ويقع برد ويبطل القمح المتاخر ويكون حب الشعير والعدس والقثا

الجبال يسقطون اولادهم ويغزو ملك الروم على ما يريده و
تخرج ريح سماية وتحرق كثير من الغلة ويملك الغرب
ينتقل من مكانه ويقع الموت في الحمير والبهايم والبقر
والضان والجمال وتكون سنة شديدة على الناس
من غلا وغيره ويخرج على الروم امور كثيرة حتى
يتحولون من بلد الى بلد ويلي الناس رجل ذو تال
ومهابة وسلطان ويكون له منزلة على الاشراف و
تنكسف الشمس في تلك السنة واجود الزرع الكبوه وكل
رجل مذكور معروف يموت واكثر هذه الافات في اقليم
الاسد وهو اقليم الروم ومثلثته فانظر في ذكر ما
ذكر من البلاد وما يخصه والله سبحانه وتعالى اعلم
برج السنبلة المستولي عليه عطارد ولبرج السنبلة
من البلاد والبحار جزيرة الشام والقرى والعراق
والجزيرة وبلد فارس وما يلي كرمان والمستولي على
البلاد ايضا شركة الكواكب عند بنايتها ومداين
البصرة والعراق وطوس وسمرقند قال الحكيم اذا كان
عند طلوع الشعرى والقمر في برج السنبلة تخرج ريح
رقيقة وتكون السماء صافية والقمر داير تدور تغلظ
ويكون للكواكب ضوء عجيب ويكون طلوعه مباركا متوسط
ولونه مايل الى الصفرة وتنصلح الملوك في اول السنة ويكثر في
الناس حرب واكثره كرب وتخرب منازل كثيرة وثمار
ارجنة وتطيب بلاد فلسطين ويكون بمصر غلا ويذهب
من الغلة نصفها وياكل الدود نبات الارض ويقل حمل
الكرم ويكثر حمل النخل والفاكهة ويقع الموت في الناس
ويفني في الشتا خلق كثير ويكون في الحصاد موضع تتب

بالشام ريح صعبة ويحصل الناس سقم ويتحرك السعر بمصر في اخر
السنه والامطار تكون كثيرة في اولها ثم تبطي وانعدم عطش
شديد حتى يطلبوا الما من بعيد ويصيب شدة نعمها
والزرع الكبير يكون صالح والمتاخر لا خير فيه والله تعالى اعلم

برج الميزان والمستولي عليه الزهره ولبرج
الميزان من البلاد ما بين سرمين الى افريقية وصعيد
مصر الى تخوم الحبشة وتخوم برقة والكرمان وكابل
وبلخ ومن البلاد المستولي عليها من الكواكب عند بنايها
ايضا الزهره وهي مدينة الصين واردبيل ونابلس
وقيساريه وتنيس **قال الحكيم اذا طلعت الشعرا** والقمر في
برج الميزان فانها تخرج ريح من الغرب ثم ترجع وتخرج
ريح الجنوبية وهي المصرية ويكون الهوى غليظا ويكون
القمر مضيا كالعقد والكواكب السمائيه ويمتد النيل ويكثر
الحيتان ... وتهرب وتقل الحروب في الناس ويظهر فيهم المصري
ويكون في الملك نفاق وتخرب منازل كثيرة ويهلك رجل جليل
القدر وتقل الفاكهة ثم تصلح وتحتاج الى الشعير فانه
يفسد ويكثر الزيتون ويحمل النخل والناس يشكرون
الله تعالى والارواح السود تبطل من الارض من العدل وتكون
الامطار كثيرة والعظما يحاربون الملك ويهلكون بريح الجوطب
في كل مكان ويعز التمر والزيتون والسمسم في اخر السنه ويخرج
الجراد في مدينة افريقية ولا يؤذي الا انه يكثر اول السنه
وفي اخرها يقع الرخص اما القطانه فليست بمجودة ويحبس
المطر من نصف بقيتها الى الفسخ حتى يرغبون الناس الى الله
تعالى بالدعا والصوم والصلوة ويقع الموت في العلماء ويكثر
الكلاب ويكثر العسل وتغرق سفن كثيرة في البحر ويخرج ملك

من الغرب

من الغرب يقتل ملك المشرق وتكثر الفتن في اسكندريه
ومن عاش يحدث بما يكون في اخر السنه وترخص الدواب
والمواشي ومن كان اول اسمه واو او سين فانه يقتل او
يمرض او يغرق ويكون الشتا طويل كثير ويهلكوا من المطر
والثلج والجليد ويكون الرعد شديد الصوت وتكون
اوجاع الناس بالسعال والامراض الحارة وما اشبه ذلك
وموت الفجا وتسعد اهل مصر والشام بعد ذلك ويقتل
راس او شريف ويموت رجل عظيم الشان وتكثر العقارب
وحشرات الارض وتلقي الغنم ما في بطونها وتكثر اللصوص
وتهيج الرياح من الغربية ويكون في مدن هذا البرج
قحط وجوع وقطع الطرقات وتقل الفاكهة وذلك
بالاندلس وما والاها في مثلثته وهي ارض في الغرب ويقع
الموت والطاعون بمصر ويكثر وجع الصبيان ويكون وجع
شديد في اقليم الميزان ويحدث في اخر السنه وجع في
المفاصل ويكثر الرمد والبرص في الاجساد ويكون نبات
الارض قليل والشعير على ذلك رخيص والثمار خفيفة وتفنى
مواشي وتسلم مواشي ويكون في وسط السنة حر شديد
واكثر ذلك في اقليم الميزان وهي ارض المغرب وترتفع اسافل
الناس وتنحط الاشراف والله سبحانه وتعالى اعلم

برج العقرب المستولي عليه المريخ ولبرج العقرب من
البلاد ارض الحجاز وبادية العرب نواحي اليمن والمستولي
عليها المريخ عند بناها وهي التي ذكرنا في برج الحمل قال
الحكيم اذا طلعت الشعرى والقمر في العقرب تخرج ريح شرقية
ثلاثة ايام ثم تخرج بعدها ريح غربية بسحب وغمام ...
ويكون في اول السنه بالريح الشرقية ويقل ضيا الشمس ...

لها اثنا عشر يوم ويكون القمر منور وضياء النجوم مثل القمر
ويكون الهوى لينا ويكون اكثر السنه خصبة وتعلو الانهار
وجريانها والرياح والزوابع والحرب يعم الناس ويحتبس المطر
بعد ذلك ستين يوم ويكون جوع وتقل الفاكهة والغلات
ويقل القمح في ارض الحبشة ويكون الحوت في اخر السنه
ويرخص القمح بارض المغرب واما في سائر البلاد والشام فانه
يعز في النصف الاول من السنه ويرخص في اخرها ويهون
ويصلح باقي الزرع المتاخر وكل من كان اول اسمه واو او ميم
يخلو او يتبدل الملك ويلقى اليه مشاكل شاقه وممن
يعشقون ويربون في البحر ويقع في المغرب تشويش ويكون
هناك قتال ويكون بين الروم حرب شديد ويحصل تشويش في
جبل الخليل ويكثر الشر بارض البلقا ويكون في الشام حرب
كثير من قبل الولاة ويطلع النيل كله الارض مصر وترخص اسعارها
ويصيب الزرع المتاخر افه ويكون في مصر امور وشيء من
الحرب والفساد والقتل والنهب وكذلك يخرج خارجي ويكون
النصر للذي يجي من الشرق ويظفر بهم ويكون ظلم القهر ويكون
اوجاع الناس دم هائج ويوجع في اثنا الحرب ويظهر ... الخارج
عليهم ببلاد مواضع المخالف ويطلع ... ويكثر رياح ...
والمطر فيها جيد كثير والغنم تبلغ اثمانها وتموت الطواغيت
كلها ويكثر الشر والملاحم في الناس وبعد ذلك يصيب ملك
مصر شدة من اهل مملكته ويقع الهيج في مواضع شتى ويهلك
رجل كبير الشان ويقع الموت والقتال في مكان البوادي
ويحاربون ملك الخزر حتى ينصر احدهم على الاخر ويكون موت
ذريعا بالناس بعد ذلك باربعة اشهر ويكون في المملكة الاعظم
موت واختلاف واهراق دما كثيرة ويكون الحرب في مكان

المكان

المكان ويعصى الملك بولي عهده ثم تكسف الشمس في الشرق
وهي طالعه حتى ترى الكواكب نهارا من قوة الظلام الذي يكون
في الدنيا من الكسوف ويدل ذلك على انه يكون في ملوك العالم في
الارض حرب عظيم كثير الدم ويكون بعد ذلك النصر للاسلام
ويكون في اول السنة رخص وفي اخرها غلا لان الامطار تكون
في اولها حبس وفي اخرها جيده ويرغبون الناس الى الله تعالى
بالدعا والصوم والصلوة من شدة ذلك ويخرج على الناس بارض
فلسطين وغيرها آفة وتسقط الحبالا عند النفاس ويكون
في الناس جلال كثير والقمح والقطانه والشعير ينصلح ويكون
الزيت والشراب في اهل العراق ينتقلون الى الشام من بلاء
يصيبهم من شدة الحرب وكذلك يخرج فيها خارجي يقتل
ملك المواقع ويقع حريق بارض ارمينية ويكون الشتا خفيف
ويظهر الفساد ويغرق في البحر خلق كثير ويهلك رجل خارجي
ويبطل امره وتتحرك الملاحم في الامم ويقع في الناس هم
شديد وحرب شديد من كل ناحية ويقع الخلف في
الناس ويقتل امير شريف في ولايته ويكثر نخاس الخيل
ويقع حريق في البلدان وتخرج البهايم ويقل العسل ويكون
وجع الناس بالزحير والحما ووجع العين والبطن ويكثر
موت الصبيان ويتحرك ملك الشرق من مكانه وينتقل بجيش
عظيم في اخر السنه بالعراق ويكون ايضا حرب ... لاجل
ذلك واموات كثيرة وبلاء وموت يصيب الناس وتهرب
الفرس من بلادهم مما يصيبهم من الفتن والحرب ويغلى السعر
اخر السنه ومن كان اول اسمه يا او حا يمرض حتى يشرف
على الموت ويقل ماله والله تعالى اعلم بغيبه واحكم

برج القوس المستولي عليه المشتري ولبرج القوس من البلاد بغداد

والجبال والرى واصبهان والاماكن الهوايه ومن البلاد
المستولى عليها المشترى عند بنائها الاصل ما بين واسط
ونيسابور وغايه وصور ومنبج ودمياط قال
الحكيم اذا طلعت الشعرا وكان القمر في برج القوس يخرج
ريح القبلة تكثر رياح الشمال ويكون لون المطر مثل
لون الدم والكواكب الشديد مثل شرار النار ويكون
النيل جيد مايل الى السخونة ويكون كثير من الناس
في بلاء عظيم وتهب رياح رديه من قبل الكواكب
وتحدث اصوات كثيره من السما وتسمع وينال الناس
امراض كثيرة وتكون الانهار والامطار جاريه و
المسافرون في البحر يخوفون كثيرا ويرخص الطعام
في نصف السنة وتكثر الحمى والاسقام ويخرج الفار
على الزرع وفي وسط السنة يصلح القمح والقطاني
ويكون في الروم جوع ومرض وتكون السنة صعبة ويحدث
في اخرها وجع في الجسم وبرسام وتتغير العقول من حرارة
من كف عن اكل البقول نجا من ذلك ويظهر في الكواكب
اذناب في برج القوس وتكثر دواب الاربع قوايم ويقل
العسل ويكثر فنا اهل مصر واهل الاقطار ويقع في الثمار
نقص ويقل نسل الطير وينكسف القمر ويكون في اولها
جوع وقلة طعام ويكثر ما الامطار وينال الناس شدة
ويمطروا الناس في وسط السنة مطرا جيدا وتسلم
الغلة ويكثر الطعام ويرخص في اخرها بارض الروم ويحمل
الزيتون والكروم والفاكهة ويكثر الجوز بارض المغرب
وياسروا بعضهم بعضا وتخرج جماعة من الشر ويكون
الرخص في السواحل وارض القبط ويدخل على الناس فزع

ومن كان اوله باء او فاء فانه يبتلى بمرض او بغيره

شديد من الحرب وسفك الدما ويقع بارض الشام شغب وتخفى
العراق طاعته ملكهم ثم يستقيم بعد ذلك حال الناس
استقامة يسيرة ثم يتحرك الملك من قبل السيف ويوجد يبس
الاشجار وينال الغنم والدواب الموتان والموت في نقل
الطير فكل من كان في اول اسمه باء او فاء نال مرض واكثر
هذه الامور تكون بالبلاد المذكورة لهذا البرج بشركة
المشترى له والله سبحانه وتعالى اعلم **برج الجدي
المستولي عليه زحل** ولبرج الجدي من البلاد الحبشة
وسمران وعمان والبحرين والهند ومكران الى الصين
والى المشرق وله من البلاد المستولي عليها عند بنائها
مكة حرسها الله تعالى قال الحكيم اذا طلعت الشعرا والقمر
عند طلوعها في برج الجدي فانه يخرج ريح القبول
وتكون الريح طيبة والسماء نيرة ويطلع النيل ويكون
كثير ويفسد كثير من الاشجار من كثرة الماء وتكثر الامطار
ويكون الشتا باردا ويكثر المرض في المشايخ وتكثر الحيتان
في النيل والسرطانات ويقل الزيت واللحم ويقتل رئيس
عظيم والزرع الاول خير من المتاخر واما الشعير
والبقول والزرع الاخير فانه يعطب والاشجار تعطب
اثمارها وتظهر كواكب ذوات اذناب من جهة المغرب
عند غروب الشمس ويغلوا الشراب والشعير ويهلك في
البحر خلق كثير وتنكسر سفن كثيرة وتسقط النساء ويقع
في الناس الطاعون بمصر ويكثر الزنا والبلا بارض الجزيرة والاهواز
ويهيج الحروب وتكثر السرقة ويظهر في الارض حيات
كثيرة ويموت الرز والحمص والعدس ويكثر القمح والقطانة
ويفسد كثير من الزرع ويهلك ملك مصر ويحمل اليه الهدايا

ويموت الطواغيث ويخرج الملك من بلده الى غيره وتخصب
السواحل ويتم زرع البقول ثم بعد ذلك يخرج
خارجي ينهب الغلة ويكثر الطوفان اخر السنة
وتضعف وزراء الملك ويهلك اكثرهم ويكثر الدواب
والوحوش ويدخل على الناس فزع من كثرة النيل
ويقع السيف والحروب بين الناس ويشتد سلطان
مصر على العبيد وياخذ اموالهم ويحبس المطر اخر
السنة في مواضع كثيرة من الارض ويكون الموت
من الحرب ويفنى كثير من الناس ويقاتلون على
الابواب ويرحلون الناس من منازلهم من كثرة
الغلا ويكون الرخص في اول السنة والغلا في
اوسطها واخرها ويحل بالناس امور قبيحة من
الفتن وينهب الناس بعضهم بعضا واكثر ذلك
بفلسطين خاصة ويكون بالساحل ايضا ويكون
في البلقا موت كثير بالطاعون وغيره ويبتهلون
الناس الى الله عز وجل في دفع المكروه عنهم
ويموت الاطفال بالطاعون ويكون بلاء عظيم
طويل وحرب وقتل ويلحق اهل مصر موت من امراض
مختلفة وتفشوا في الناس السرقة والقطع والكسل
وشدة الغلا ويكون في الناس امراض صعبة من
وجع الركب والراس والعيون ويقع الحرب في
كل جهة والموت في الدواب ومن كان اول
اسمه الفا او قاف يخوف عليه من الامراض والغرامة
والحبس ويصاب بحديدة واذا دخلت السنة فاحفظ
على طعامك فان الغلا يزيد في كل يوم حتى تخرج سنة

ومن كان اوله فاء او كاف فليحذر المرض والغرامة او ضربة حديد ومن كان اوله حاء او قاف او ميم او نون فليحذر ضربة حديد

الجدي ويحمل الزيتون والفاكهة كلها ويمطر الناس من شهر الى اخر
الشتا ثم يقل في نيسان ويصطلح وذلك كله في البلاد المقدم
ذكرها والله اعلم **برج الدالي والمستولي عليه زحل**
ولبرج الدالي من البلاد السواد وناحية الجبال والكوفه وما
يلي جانبها وظهر الحجاز وارض القبط بمصر ونحو ارض
السند وله شركة في ارض فارس والمستولي عليها زحل
عند بنائها المقدم ذكره في برج الدالي قال الحكيم اذا طلعت
الشعرا والقمر في برج الدالي يخرج ريح تسما الزيتون وتطرد حا
مارد وتغطوا السما اجل ذلك ويكون غلا شديد وتكثر
الزوابع ويغيروا القمر والكواكب ويكثر ماء النيل اكثر من
حاجته وتتلف ثمار كثيرة من كثرته وتخصب مصر
ويرخص سعرها ويحسن سائر النبات وتخصب فلسطين و
يخرج الجراد في اول الزرع ويفسد كثير منه وتخرج ريح
شديدة تهب بالجراد حتى لا تؤذي ويكثر الفار والتماسيح
وحشرات الارض ويسلم الزرع المتاخر ويصيب الناس حزن
وتشويش من رجل كبير الحال وينكسف القمر وتهلك المواشي
ويكون اثمار الاشجار من شعث ويكثر الزيتون وتحمل الكروم
ويكون مطر في اول السنة وشتا حتى يبتهل الناس الى الله تعالى
في دفعه وتكثر الاوجاع بالناس من الطحال والمعدة وكثرة قبض
ويكون في الناس حزن وتعطل وتكثر اللصوص في الدنيا والملك
بتشويش ويقتل ملك الروم مقتلة كبيرة ويهرب منهم
خلق كثير وتظهر ريح شديدة وتهدم بيوت كثيرة
من شدة المطر وتظهر الجراد في البحر وتكون عواصف
وينكسف القمر ويقع بمصر حزن وقتال من قبل قوم يدخلون
الشام ويقع الموت في الشباب والجوار وتصلح الامور في اخر

السنة ويُسبا من الصبيان خلق كثير ويقع الموت في البقر والغنم ويخصب
الزرع الاول وكسقط الحبالا والملك الذي يخرج من الغرب يقتل
الملك القاتل يخرج من المشرق ويكون هلاك ووجع عظيم في
ارض مصر ويكثر الفزع في الناس والاسقام ويعز الطعام في نصف
السنة ويصيب شراف ذلك الاقليم من قبل الملك بلاء عظيم
ومن كانا ولاسم الف او باء او عين ولم يموض يهرب الى غير
بلاده ويبلا بالحزيد وهذا الموت يكون في المواضع المتقدم
ذكرها واكثرها في اقليم الدالي واكثر الارض والله تعالى اعلم

برج الحوت المستولي عليه المشتري ولبرج الحوت
من البلاد طبرستان وناحية الشمال وله شركة في ارض الروم
الى ارض الشام واكثر ارض مصر وحول اليمن وشرقي ارض الهند
والبلاد المستولي عليها المشتري عند بنايتنا **قال الحكيم**
اذا طلعت الشعرى والقمر في برج الحوت تخرج ريح شديد في
دتد دم وتكون السماء مصحة بالمطر والقمر يضي مثل شعلة
النار وكذلك الكواكب تضي وتلتهب مثل النار ويفيض
على الارض نيل مصر ويحلو ويقتل من الجود خلق كثير وتكسر
سفن باسكندريه وتكثر آفات النيل من التماسيح والحيتان
ويخرج الدباب للارض ويوذي الناس وتخلع طاعة
الملك وتهلك عساكره وخلق كثير ويفشو الكذب بين الناس
العام ولخاصة بمصر ويمطر الشام اول السنة كثيرا وتكون
مخصبة كثيرة الخير ويقع الحرب مواضع كثيرة ويكون
ملاحم بين العرب والروم ويفتح الله على الاسلام مدائن كثيرة
ويكثر الموت بمصر ويكون في الملوك والدواب شر وتخرب الكنايس
وتنهب القوى وتهرب اهلها ويكون بفلسطين شر كبير
والغلا في جميعها او البلاد حتى يرحلوا الناس الى مصر ويكون الغلا

الغلا عام في الناس ويجوز القمح في اخر السنة وتطلب الحبوب
من كانون الى شباط وترخص بعد ذلك ثم تغلوا الى اشبير
ويعز الزيت والصابون ويقع في بعض الشجر علة والكرم
والتين يكثر ويخصب الزرع ويسلم من العاهة ويكون
في اول السنة تحويل من الزرع الى اخرها وتموت الغنم وتغلوا
الحبوب والعسل والكتان ويحط في اخرها وتفترق اهل
النوب ثلاث فرق بارض حلب والروم وحمص وما والاها
ويقع الحرب بينهم هناك فتهرب الروم ويقع في الناس
امراض وتخرج من الشام شر ويقع الحرب في الناس بحمص
وتنقطع الطرقات من شدة الحرب والبلا الذي يقع في هذه
السنة والجود الزرع الاول وكل حامل من كود وحوض
يموت واكثر هذه الافات في اقليم الاسد وهي ارض
الروم وشلشته فانظر لذلك بما ذكر من البلاد والله
اعلم بغيبه واحكم وبمن خلقه الطف وارحم

تمت بخير في عاشر شهر ربيع الثاني سنة ١٠٤٠

هذا رسالة پاپاموندی ویوصیله

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين وصلى الله على سيدنا محمد وآله اجمعين
اما بعد بو رساله بو صله نك احوالنى وكيفيت عملنى بيان
ايدر التى فصل اوزرينه اوّلكى فصل افلاكك وكواكبك وضعنى
وعناصرك ترتيبن بيان ايدر اوّلا معلوم اوله كه كلّيا افلاك
كرية الاشكال وصحيحة الاستداره در تحديبا وتقعيرا
وهر برينى ايكى سطح متوازى محيطدر ومركزلرى مركز عالمدر
وعددى طقوزدر كه انلره افلاك كليه درلر وانلر برى برينى محيطدر
وعناصر اربعه فلك قمرك جوفنده در وكرهٔ ارض وسطلرنده
قرار اتمشدر سببى اولدر كه اثقال بالطبع مركز عالمه سمت
مستقيم اوزره هر طرفدن حركت اتمكين سكون بولمشدر
حكما اصطلاحى اوزرينه وما ارضى محيطدر اما احاطه سى
غير تامه در زيرا كرهٔ ارضك حكماى متقدمين رايى اوزرينه
ربع شماليسى ظاهر اولمشدر اما متأخرين انلردن زياده
بولمشلردر حتى طائفهٔ پورتقال يقين زمانلرده جزائر
خالداتك جانب غربى سنده تحت الارضده بر ولايت
بولمشلردر كه اول يكى مملكت ديمكله مشهوردر وفى
زماننا وضع اولنان پاپاموندى كرده مسطوردر انشا
الله تفصيلى ذكر اولنور وارضله مائك ايكسى بر كره حكمنده
در وارضك انكشافنه باعث محضا عنايت الله سببى ايله

حدوث

تشكيلات ٦ اصل

حدوث جبال شاهقه ووهاد غائره در حيوانات متنفسه يه
مسكن اولوب ونباتات حاصل اولمق ايچون وباعث حدوث وارضك قابل
تشكيلات قسريه اولدوغى وماءنك بالطبع مواضع غائره يه منجذب
اولماسيدر كه بالضرورى انحدار ما سبب انكشاف مواضع مرتفعه
در وبعضيلر حيواناتك نوعى برده التى يوز وبحرده سكز يوز
ديمشلر وشيخ شفاده حيوانات ايچون كل اذون ولود وكل
صموخ بيوض ديمشدر يعنى هر صاحب اذن اولان طوغرور
ومجرد صماخى اولن يمورتلر وبرده ايكى قسم اولور معلوم اوله كه
خفاش حقنده سؤال وارد اولمش كه طائر ايكن نه عجب بيضه القا
اتميوب تولد ايدر حالا كه جميع طائر بيضه ايله ظهور اتمشدر كل سكا
تبيض وكل شرفا تلد يعنى هر حيوان كه قولاغى ظاهر اولا استرسه
اوچسون استرسه يرده يورسون اول تولد ايدر قولاغى اولمايان
حيوان استرسه اوچسون استرسه يرده يورسون البته اولـ
يمورتلر ديو جواب ويرمشلر بالاده ذكر اولنان ايكى قسم اولور معلوم
انوك كه قابى سخت اولا لونى ايكى اولور يعنى انوك برى جسم وبرى
برا اولور وانوك كه قابى رقيق اولا وملايم اوله انوك لونى بر اولور
وانده برا اولمز همان جسم اولور سمكده واقع اولن كبى ديو ذكر اتمشدر
وماءدن صكره هوادر اندن صكره كرهٔ ناردر اندن صكره فلك
قمردر اندن صكره فلك عطارددر فلك زهره فلك شمس فلك مريخ
فلك مشترى فلك زحل فلك ثوابت فلك اعظم دركه اكا فلك
اطلس درلر اما افلاك كليه طقوز تعيين اولنماسنه باعث طقوز

١	٦٤
٣	٩٦
٤	١٢٩
٥	١٦٠

٨ ٤٨٠

٤٨٠ / ١٥

٣٤ / ١١ / ٣٢ / ٣٢ / ٣٥٢

حركة منخالفه بولنمغدر اكا بناءً ايله حكم اولنمشدر اما ترتيبلرينه
دليل اولدر كه ذكر اولنان كواكب برى برينى كاسف در يعنى فلك كاسف
تحتنده وفلك مكسوف فوقنده اولور معلوم اوله كه كواكب اوچ قسمدر
قسم اول سبعهٔ سياره در قسم ثانى ثوابتدر وانلوردخى كواكب ظاهره
در وجمله سى فلك ثامنده در قسم ثالث كوكب حقيقى دكلدر مجازادر كه
انلر افلاكده غير محسوس ايكيشر نقطه در كه انلرك هر برينه قطب درلر
وفلك اعظمك ايكى قطبى كه مابين مشرق ومغربى فاصله در اولدخى
كذلك فلك تاسعده غير محسوس ايكى نقطه در وكليا كواكب كرهٔ
افلاكده فص خاتم كبى مستغرقدر طلوع وغروبلرى كرات دورى ايله
در يعنى افلاكده حركتلرى ماده سمك حركت اتدوكى كبى دكلدر
وفلكك ايكى قطبنه كچن قطره محوردرلر وبو فنده دوائر عظيمه دن
عمل ايچون درت دائره ذكر اولنمق لازم اولمغين انلردخى ذكر اولندى كه
انلرك اولكسى دائرهٔ نصف النهار ايكنجى سى دائرهٔ معدل النهاردر
اوچنجى سى دائرهٔ افق دردنجى سى دائرهٔ ارتفاعدر ايكنجى فصل دائرهٔ
فلك تقسيمن بيان ايدر علماء بحر اتفاقى اوزرينه دائرهٔ فلك يعنى
دائرهٔ افق اوتوز ايكى قسمدر انوك هر بر جزؤنه بر خن ديرلر
زيرا سفينه اوتوز ايكى جزؤ اوزرينه جرى ايلر يعنى عزم ايدر كه
انوك هر جزؤنه بر خن درلر اكا بناءً دائرهٔ افقك هر جزؤنه مجازا
بر خن ديرلر واول اجزا بر معين كوكب اسمى ايله تسميه اولنمشدر
انلره اضافت ايله مثلا ديار رومده اولن اهل دريا كه شماله يلدز
درلر معلمان بحر هند قطب جاه درلر وفرياس جانبنده اولن

بو اوتوز ايكى قسمك
بهر قسمنه اون بر درجه
اون بشر دقيقه
دوشر اوليا

كرته يه مطلع فرقدين وقره يل طرفنده اولن كرته يه مغيب فرقدين درلر
وفرياس ايله شمالك اورته سينه مطلع نعش درلر وقره يل ايله
ايكيسى اورته سنه مغيب نعش درلر وفرياسك يلدز جانبنده
اولن كرته يه مطلع ناقه وقره يلك يلدز طره فنده اولن كرته يه مغيب
ناقه وفرياسه مطلع عيوق قره يله مغيب عيوق درلر وفرياسك
كون دوغيسى جانبنده اولن كرته يه مطلع واقع قره يلك كون باتى
سى طرفنده اولن كرته يه مغيب واقع درلر وفرياسك كون دوغيسى
ايكيسى اورتاسنه مطلع سماك وقره يلك كون باتى سى ايله اورتا — ايكيسى
سنه مغيب سماك درلر وكون دوغيسنك فرياس جانبنده
اولن كرته يه مطلع ثريا درلر وكون باتى سنك قره يل طرفنده اولن
كرته يه مغيب ثريا درلر وكون دوغيسنه مطلع طائر ومطلع
اصلى دخى درلر وكون باتسنه مغيب طائر ومغيب اصلى درلر
وجنوب كه ديار رومده اولن اهل دريا قبله درلر اما معلمان
بحر هند قطب سهيل درلر وكشلمه جانبنده اولن كرته يه مطلع
سلبار ولدوس طرفنده اولن كرته يه مغيب سلبار درلر وكشلمه
ايله قبله مابينته مطلع سهيل درلر ولدوس ايله قبله مابينته
مغيب سهيل درلر وكشلمه نك قبله جانبنده اولن كرته يه مطلع
حمادين درلر ولدوسك قبله جانبنده اولن كرته يه مغيب حمادين
درلر وكشلمه يه مطلع عقرب درلر ولدوسه مغيب عقرب
درلر وكشلمه نك كون دوغيسى جانبنده اولن كرته يه مطلع
اكليل ولدوسك كون جانبنده اولن كرته يه مغيب اكليل درلر

باتى

درلر وکون دوغسی ایله کشتلمه مابیننه مطلع تیر وکون باتسی ایله
لدوس مابیننه مغیب تیر درلر وکون دوغیسنک کشتلمه جانبنده
اولن کرته یه مطلع جوزا وکون باتسنک لدوس جانبنده اولن کرته یه مغیب
جوزا درلر او توز ایکی خنک اسملری بونلردرکه ذکر اولندی ومزه
کرته یه یعنی ایکی خنک مابیننه نصف خن درلر ونصف خنک مابیننه
ربع خن درلر ومعلوم اوله که لفظ کرته قارته دن غلطدر زیرا قارته
زبان افرنجده ربع دیمکدر ذکر اولنان اخنان کواکبک مطلع ومغیبی اسمی
ایله تسمیه اولنمق بحر هندده مخصوصدرکه اول آفاقده فی الجمله مناسبتی
وارد رتقریبا زیرا ذکر اولنان کواکبک عند الجمهور اجزای اخناندن طلوعلری
موافق دکلدر تیبی اولدرکه حقیقت اوزره دکلدر مجازدر حقیقت اجزا
نک قسمتی حقه اده یعنی دائره بیت الابره ده معلومدرکه اکا اهل روم
پوسله درلرکه بین الناس مشهوردر و ذکر اولنان اسامی دریای رومده
یعنی آق دکز وقره دکیزده مستعمل دکلدر زیرا متعین درکه فرقدین ونعش
ابدی الظهور اولن کواکبدندر وجنوبی اولن کواکبک یعنی سهیل وسلبار
وحمارین کبی اولنلرک خود مطلع ومغیبی اول دیارلرده هرکز معلوم دکلدر
زیرا انلر اول عرضلرده طلوع وغروب اعزلر سائرلری دخی اکا کوره در اما
دیار رومده استعمال اولنن اسامی جمله آفاقه موافقدر زیرا انلر مجرد اسامی
در اکر انلرده دخی طلوع وغروب کواکبدن قطع نظر مجرد اسم مراد اولنه
معقولدر وحفظه دخی روم ومسلونی اساندر زیرا سکز روزکار وایکیسی
اورته لری وکرته که جملهسی اون التیدر اما انلرک مغیب لرندن قطع
نظر اون بش مطلع وقطب جاه وقطب سهیل که جملهسی اون یدی اسم اولور

اهل دریایه بونلری ضبط اتمکدن انلری ضبط اتمک آساندر اما حق بودرکه
کرته لری تلفظ اتمک انلره اساندر زیرا کون دوغیسنک فرپاسدن بایکو
کرته سنه ویاخود کون باتیسنک قره یلدن بکا کرته سنه دیمکدن مطلع
ثریا ویا مغیب ثریا دیمک اساندر والحاصل ایکیسی دخی وجهدن خالی
دکلدر اوچنجی فصل حقیقت دیرمه یعنی طریق پوسلهء بیان ایدر
ودیره ایکی قسمدر بری دیرهء ملکی یعنی بری وبری دیرهء مطلق یعنی
بحری در بونلرک جملهسی یا حقیقی یا مجازی در حقیقیسی اخنان اوزرنده
برخن اوزرینه جاری اولندر اما بعض کنارلر وبورنلر واردرکه خنی حقیقتدن
چقارور اول اجلدن مختلف اولور خصوصا اوزون کنارلرده ومعلوم
اوله که دیرهء فساده ویرور بعض آفت واردر انلردن احتراز ایدوب
بصیرت اوزره اولمق لازمدر ومعلوم اولاکه دریای هندده کرداب
قوری آفتدر بلکه کرداب دیدکلری برجکد کور قوزندن وبر دخی
نزد کرد قونده خلیج بربریدن عبارتدرکه انلره دوشن سفاینه خلاص
امکانی واریدر بوقدر سببی اولدرکه متصل دریادن روزکار موج اولوب
کناردن صورلغات وانافور اولور اول تقدیرجه سفینه نه دریایه کتمکه
ونه کناره وارمغه قادر اولور مکر که حق تعالینک عنایتی اوله معلوم اولاکه دیرهء
فساده ویرن آفت بشدر اولکی کنارده اولوب روزکار محکم اولمه اولوب
ودریادن امواج اولمقدرکه انولک ایله دیره فساده واردر ایکنجی آفت غفلت
صاحبی نکدر یعنی معلمان بحر بوله ضبط اتمکه اهمال ومساهله ایلکدر اوچنجی
آفت مد وجزر یعنی اقندی یا کناره ویا بحره ویا یمینه ویا یساره اولمقدر
دردنجی آفت سفینه کناره قریب اولدوغی محللرده دیره اوزرینه یورعکدرکه

کناردن بورونلر چقمشدر کیمی بر زام وکیمی ایکی زام وکمی زیاده وکمی ناقص
بونلری کوزتمکدر بشنجی آفت خلل دیره دریعنی پوسله نوک بوزلماسیدر
اشکال پوسله معلوم اوله که پوسله برمدور مقوی نک اوزرینه اوتوز ایکی
خن رسم اولنوب یعنی سکز روزکار وایکی اورته لری وکرته لری تقسیم اولنمشدر
وقطب جاه یعنی شمال سیاه ایله وسایرلری آخر رنک ایله وضع اولنمشدر
والتنه کندو مقداری حدیدن براکنه وضع اولنوب محکم ایدوب وشمال جانبنه
اولن اوجنی مقناطیسک شمال کوزنی ایله صواروب واورتاسنده
برپخدن برمیل وضع ایدوب ذکر اولنان میلی برحقه نک وسطنده برکمشی
براکنه نک اوزرنده وضع ایدوب واورتسنه حقه مقداری برصرچه قونوب
وکناری یا اموم ایله محکم برکنه روزکاردن امین اولمق ایچون زیرا حقه اصلا
روزکار کرمک جائز دکلدر بونلردن صکره قطب جاه یعنی شمال شماله و
قطب سهیل یعنی جنوب جانب جنوبه میل ایدوب مقابل اولدقده قرار ایدر پس
شمال وجنوب وشرق وغرب ظاهر اولوب جهات اربعه معلوم اولدیغی سکز
روزکارک وایکیسی اورته لرینک وکرته لرک سمتلری معلوم اولور اما پوسله
ایکی اولمق لازمدرکه بری بوزلسه اول برندن معلوم اولورکه بری برینه شاهددر
زیرا بوزیلان برمحلده دور مز اتفاق ایکیسی معا بوزلسه برمکانده ثابت اولمزلر
اندن معلوم اولور اما ایکیسی دکمده معا بوزلمق اولمز وبنه اصلاح اولنما
سنک طریقی اولدرکه مقناطیسک شمال جانبنده اولن کوزنی برپچق ایله
برپخه کره اولا راسن چوقه حاوی کبی حاو ویرر آنی اکنه نوک شمال طرفنده اولن
اوجنه محکم سوره کن بنه صحت بولور ومقناطیسی قرموزی سقر لاطه چوقه
ایچنده حفظ ایدمکن که جذبی زائل اولمیه وصرمساق رایحه سندن صاقنه سنکه

قوتی زائل اولور علاوجی اولدرکه سرکه ایله یوییسن اولکی حالت عودت ایدر
وپوسله دخی کذلک صرمساق رایحه سندن بوزیلور وبعضلر مقناطیسک
برطرفی جاذب وبرطرفی دافع دیو تصور اتمشلردر اول غیر واقعدرکه زیرا
مقناطیسک ایکی جانبی دخی جاذبدر اما پوسله ده وقبله نماده اولن
ابرهء مقناطیسک شمال کوزنی جاذب اولوب اول بری دفع ایدر تصور ایدرلر
اول طرف اخری جذب اتمکلکی شماله طرفی که کندودن بعید اولور اندن ناشی
فهم اولنور نه آنکه مقناطیسده رد اوله ومعلوم اوله که مقناطیس ایله تربیه
اولنان ابره نقطهء شمالدن یدی درجه شرق جانبنده اولوب طرف اخری نقطهء
جنوبیدن بیدی درجه غرب جانبنده اولمق کرکدرکه قطب جاه یعنی شمال محلنده
واقع اولوب جهات اربعه یرنده اوله زیرا مقناطیسک میلی ذکر اولنان محللردر
خلق انک میلنی قطبه تصور ایدرلر اما پورتقالده وفرنکستانده استعمال
اولنان پوسله لر کلیا بویله در ودیار المانده کلن قبله نمالر دخی پوسله لر بو
طریق ایلدر مناسب اولدرکه دیار رومده اولن قبله نمالر وپوسله لر دخی
بویله اولا اکرچه آق دکزده وقره دکیزده مسافه قلت اوزره اولماغین
خطاسی فاحش دکلدر اما انکین لر یعنی بحر هندده وبحر مغربده ویا مغربه
بحرکن خطاسی ظاهر اولور بلمیتلر اقندیدن تصور ایدرلر وذکر اولنان
خصوصی دائرهء معدلک مصنفی دخی رساله سنده ذکر ایدوب تحقیق اتمشدر
زیرا اول الده تعیین اولماسی لازمدر اما نجومه متعلق اولن سائر رسالهده
ذکر اولنمدوغی ابره ایله عمله احتیاج اولمادوغندندر نه انکه قدمانک
معلومی اولمیه دردنجی فصل خارطی نک ویا پاموندستک وضعی واعمالی
بیانده لولا معلوم اولاکه خارطی دخی مقدما کرته ده ذکر اولنان کبی

قاره ده دن غلطدر یعنی ربع مسکون دیمکدر زیرا تمام دنیایه پاپاموندی دیرلر
وجهی اولدرکه پاپا دنو نصاری نك اولوغنه و موندی دیو دنیایه دیرلر یعنی
اولو دنیا دیمکدر اولور بعضلر ناپاموندی دیمشلردر یعنی دنیانی بر یره
کتورمشدر دیمکدر معلوم اولهکه خارتیده و پاپاموندیده سکز روزکار
اصللری انلر سیاه ایله و ایکیسی اورته لری یشل ایله و کرته لری قزل
ایله چکلور و متعدد سرخ نقطه لر صیغلره اشارتدر و دوکندیلر
و ناپاك یرلر سیاه نقطه لردر و سرخ ایله یازلان اسامی مشهور اولان
شهرلر و قلعه لردر و سیاه ایله یازلان اسملر اخر یرلردر و نه محلده که
شکل صلیب اوله انلر دریاده کورغز طاشلردر و کنارلرده واقع اولان
شکافلر اقرصولردر و بحر هنده اولان خارتیلرده مشرق مقابلکده و شمال
جانب یسارکده اولور اما دریای مغربده اولان خارتیلرده مغرب مقابلکده
شمال جانب یمینکده اولور زیرا هندوستان خارتیلر بحرجده دن ابتدا
اولنور و دریای مغرب خارتیلرینک سواحل شامدن و دریای سیاهک
اولندن ابتدا اولنور اول سببدن بویله واقع اولور و پاپاموندیلر دریای
مغرب خارتیلری کبیدر زیرا انلرک ابتداسی اقصای چیندندر اول
تقدیرجه مغرب مقابلده و شمال جانب یمینده اولور و اکثر خارتیلرک
و پاپاموندیلری برمقدار اغاجه مخیلرلر ذکر اولنان اغاجک باشی
شمال جانبنه اولور جنوب طرفنک باشی اولمز یاخود شمال جانبنده اولنه
مغایر اولور جانب شمال تحقیق اولنماق ایچون و بحر محلده بوسله شکلی
وضع اولور و شمال سیاه ایله رسم اولنور سائرلرندن معلوم اولنور
و ایکی جانبده طولانی بعض نقطه ایله مقدار میل وضع اولنور یعنی هر

هر ایکی نقطه نك مابینی اون میل اولوب و اللی میلده بر علامت اولنور
مثلا بر محلدن محل اخره نه مقدار میلدر بلنمك مراد اولنسه مراد اولنان
مابین برکاره النوب ذکر اولنان نقطه ایله برکار تطبیق اولنه که ذکر اولنان
مسافه نه مقدار میلدر معلوم اولور و بینه بر محلدن محل آخره نه روزکار
اوزرینه واریلور اولدخی بلنمك مراد اولنسه پرکارك براوجنی اول محلك
اوزرینه وضع ایدوب و اول براوجنی ایکی محلك مابیننده فرض
اولنان خط مستقیمه موازی اولان روزکارك اوزرینه وضع ایدهسن
که البتده بری اکا موافقدر بعده برکاری حرکت ایتدورهسن یعنی
براوجنی روزکار براوجی روزکارك اوزرنده اولوب اول براوجی محل آخر
اوزرینه واقع اولا معلوم اولورکه طریق اول روزکار اوزرهدر و بعض
برده روزکار ایکی محلك مابیننده واقع اولور اول وقت برکاره احتیاج
اولمز زیرا طریق قنقی روزکار اوزره اولدوغی معلوم اولور و بر محلده بر
روزکار اوزرینه مثلا فریاس اوزرینه نه محله واریلور اول بلنمك مراد
اولنه بینه برکارك براوجنی اول محل اوزرینه و براوجنی اول روزکار
اوزرینه وضع ایدوب بعده برکاری حرکت ایتدورهسن یعنی براوجی روزکار
اوزرنده اولوب اول براوجی نه محله واصل اولورسه اکا اول روزکار اوزرینه
واریلور و لکن دهکه نیجه کون و نیجه کیجه کنار و جزیره کورنمسه اولدر
زماندن واقع اولان روزکاره کوره کمی هر ساعتده نه مقدار حرکت ایدر و میل
حرکت ایدرکه اول تجربه ایله معلوم اولنور اکا کوره قیاس ایدوب کونده
بر کره و یا ایکی کره کرتریز یعنی حساب ایدهسن مثلا حرکت
سفینه یوز میل فرض اولنسه اول وقت ایکی برکار لازم اولور

یعنی بر برکار ایله وضع اولنان میل دن یوز میل برکاره النوب و
برکارك براوجی محل خروجه وضع اولنوب اول براوجی عزم اولنان
جانبه اولا و برکار آخرك براوجی سفینه نه روزکار اوزرینه یوررسه
انوك اوزرینه وضع اولنوب و اول براوجی محل خروجه وضع اولنه
بعده برکارك براوجی روزکار اوزرنده و اول براوجی محل خروجدن روزکاره
موازی یوز میل مقداری حرکت اولنه یعنی مقدما براوجی محل خروجده اولوب
و براوجی حرکت اولنان جانبده اولان برکارك اوجی ایله نه محلده جمع اولورسه
اول محل یوز میل اولور اول یرده قورشون ایله بر نقطه وضع اولنه که اندن
صکره محل خروج اول فرض اولنه و تکرار عمل اولنوب بر نقطه دخی وضع اولنسه
اوکلی نقطهء بر مقدار بال موی ایله آلنه که صکره محل خروج نقطهء ثانیه اولور
و اوکلی نك کتمه سی لازم اولور زیرا نقطه لرکه دوره عملده خطا واقع
اولورسه اول اجلدن اوکلیلری محو ایدرلر عمل آسان اولمق ایچون اما قیاسده
اقندی نه جانبه در اول دخی معلوم اولنوب محسوب اولنمق لازمدر
و پاپاموندیلرده خط استوا دخی وضع اولنور و طولا و عرضا درجات
دخی رسم اولنور و اکر بر محلك طولی نه مقداردر بلنمك مراد اولنسه برکارك
براوجی ذکر اولنان محلك اوزرینه وضع اولنوب و اول براوجی شماله
و یا جنوبه وضع اولنوب بعده بعده براوجی روزکار اوزرنده و اول
براوجی روزکاره موازی حرکت اولنه برکارك مراد اولنان محلدن
اخراج اولنان اوجی خط استوانك قنقی درجه سنه واقع اولورسه
ابتداء طولدنکه اول جزائر خالداتدن عد اولنه مابینی نه مقدار
درجه اولورسه اول محلك طولی اول مقدار اولور و اکر بر محلك

عرضی بلنمك مراد اولنسه برکارك براوجی اول محلك اوزرینه و اول براوجی
مشرق و یا مغرب اوزرینه وضع اولنوب برکار حرکت اولنه درجات عرضیه
واصل اولنجه بعده اول محلدن خط استوایه وارنجه عد اولنه
نه مقدار درجه اولورسه اول محلك عرضی اول مقدار اولور یعنی اول
مقدار درجه اولور معلوم اوله که خارتی و پاپاموندی کتاب وضعی
اوزره دخی رسم اولنور انوك دخی ترتیبی ذکر اولنان اوسلوب اوزره
در اما انده عمل که بر ورقده نهایت بوله ورق اخره نقل اولنور طریقی اهلنه
اشاندر و رسم اولنان خطوط بعض ارباح و جزائر یرلو یرنده
اولمق لازمدر و جزائرك هر برنی بر رنك ایله رسم ایدرلر اما خرده
جزیره لری سرخ نقطه لر وضع ایدرلر و صحتی انوك ایله معلوم اولورکه دائره
سنندن اولی اوتوز ایکی بوسله نوك هر برینك مرکزینك مابینی مساوی
اوله اول تقدیرجه زوایای ارباح دخی مساوی اوله ارباح محلنده واقع اولور
و دریای مغربده استعمال اولنان خارتیلرده جزیرهء چچلیه بر روزکار
ایله یعنی شمال ایله طولا شوب و چین کورفزندن سبته یه
فریاس ایله سرت چویرمدن بر روزکار اوزرینه واریلور و بوغازدن
یعنی بوزجه اده دن مانوسیه بورننه که منکشه بورنی دیمکله مشهوردر
قبله ایله لودوسك ایکی اسی اورتاسنه واریلور بلکه بوغازدن ینه فریاس
ایله بر مقدار بر روزکار اوزرینه و بر مقدار روزکار اخر اوزرینه یوریوب
سرت چویرمدن ینه سبته یه واریلور بو الرده جزائر و احجاردن نسنه
واقع اولماسه انلر دخی محللرنده واقع اولمش اولور و معلوم اوله که دریاده
کیدرکن بر جزیره و یا بر کنار و یا بر بورون کورنسه اما نه محلدر معلوم

اولمسنه مثلا اسکندریه دن روم بحرین کچن اولوب بعضیلر رودوس بعضیلر
کرید وبعضیلر قبرس وبعضیلر یا شلدن بورنی دردیوب ما بیننده اختلاف
اولمسنه پوصله یی برمستوی محلده وضع ایده سن وکوره سن اول کوردیکی جزیره
نك یابرنه نك ایکی محلنه قنغی روزکارله مقابل اولدیغنی حفظ ایده سن وکوردیکن
یرلری بر درمحل فرض ایتمه ایدوب بعده ایکی الیکه ایکی پرکار الوب صاغ
الکده اولان پرکارك براوجنی خارجده فرض اولنان محل اولك اوزرینه
وضع ایدوب وبراوجنی اکا مقابل اولن روزکاری بولوب اوزرینه وضع
ایدن سن وصول الکده اولان پرکارك براوجنی محل ثانی اوزرینه وضع ایدوب
واول براوجنی اکه مقابل اولان روزکاری بولوب انوك اوزرینه وضع ایده سن
بعده پرکارلری جانب بحره حرکت ایتدوره سن برطریقله که براوجی ذکر اولنان روزکارلر
اوزرنده اولوب وبراوجی کلوب موضع واحده ده ملاقات ایده لر اول محلده
برعلامت ایده سن یعنی قورشون ایله برنقطه وضع ایده سن اکرکه فرضك
صحیح اوله محل سفینه اول اولور امدی ذکر اولنان مابینی کوردیکن محللر ایله قیاس
ایده سن اکر واقع اولن مابین تخمین اولنان مسافه دن کلی متفاوت اولوب
یعنی کوردیکن محللره قیاس فرق ویا اللی میل مقداری اجق اولوب اما خارجده
اولن مسافه اندن خیلی زیاده ویا ناقص اولورسه معلوم اولکه فرض اولنان
محللر اولدکلری ایله اولسه بیله اولمنوال اوزره بعض احتمال اولن محللره
کوره عمل اولنوب ذکر اولنان قیاسه قنغی محللره موافق کلورسه کوردیکن محللر
اول اولور وکوردیکن محللر معلوم اولوب بعده مسافه صحیح نه مقدار
میلدر بلنمك مراد اولنسه مقدما ذکر اولنان کبی عمل اولنوب یعنی صاغ الکده کی
پرکار ایله صول الکده کی پرکارك براوجنی خارجده معلوم اولنان

محللرده

معلوم اولنان محللرك اوزرینه وضع ایدوب وبر براوجنی انلره مقابل
اولان روزکارلر اوزرینه وضع ایده سن بعده جانب بحره حرکت ایتدوره
سن تا ایکی پرکارك برر اوجی موضع واحده ده جمع اولنجه که تحقیقا محل
سفینه اول اولور اندن برنقطه وضع ایده سن وبعده ما بین نه مقدار میل
اولدوغی سابقا ذکر اولنان کبی پرکار ایله معلوم اولور واولکه
معلوم اوله جوانب اربعه ده اولن محللرك مقدارلری دخی معلوم اولور
وذکر اولنان عمل غایت مفیددر زیرا جائزدرکه کنار وصول میسر
اولمیوب مقابله دن مخالف روزکار اولوب دونمك لازم کله اول زمانده
محل سفینه اول نقطه اولوب عمل آندن اولور والکین لرده یعنی
رودوسدن اسکندریه ومتوندن واینه بختی دن جزیره ویا
طرابلوس مغربه کیدرکن ویا کلورکن واقع اولا قیاسلرده دقت اولنه که
قیاس صحیح اوله ولا هر قیاسده بر در مقدار زیاده فرض اولنوب
نقصان اوزره فرض اولنمایه زیرا عمل نهایت بولمه دن کناره واصل
اولمقدن حذر اولنه خصوصا کیجه ایچنده اول غفلت ایله سفینه کناره
چیقوب هلاك اولور وزیاده فرض اولنمقدن کناره واصل اولمادن
عمل نهایت بولور اکا کوره تدارك اولنمق ممکندر یعنی کناره
قریب اولدوغی معلوم اولوب کیجه لایلکنی اشاغه قیوب صباح اولنجه دریاده
توقف اولنور اول اجلدن اهل بحر یاننده اندن بو اشبهدر اما بعضیلر حدك
زیاده برکون بلکه ایکی کون مقدم عمل نهایت بولوب کناره واصل اولمق
میسر اولمز اهل بحر اراسنده اول مقوله لره فلاننك کمسه سفینه ده برکون
ویا ایکی کون قراده یورتدی دیدلر والحاصل دقت اولنوب غفلت اولنمیه

خصوصا محل نومدر زیرا اکثر کیجه ایله روزکار ساکن اولوب سحر
زمانلرنده زیاده اولور وکوندوز دخی نصف النهار محلنده ساکن اولوب
عصر زماننده زیاده اولور انلره کوره حسابا اولنوب اهتمام اولنه ومعلوم
اولکه اسطرلاب ویا ربع مجیب ایله هر محلك عرض بلدی معلوم اولنوب
شمسدن ارتفاع الشمس ویا بعدلری معلوم اولن کواکبدن ارتفاع اخذ
اولنوب عمل اولنمق میسر اولسه ذکر اولنان اختلافات واقع اولمز اما
اهل دریا انلردن غافللردر حتی ذکر اولن اعماله قادر اولن کمسنه بر دریا
بولنوب نه دریادر معلومی اولمسه ارتفاع ایله معلوم ایتدیرمك جائزدر
یعنی اول محلك عرضی نه مقداردر معلوم ایدینوب اکر فرق بر درجه ایله
فرق بش مابینی اولورسه قره دکیزدر واکر اوتوز درجه ایله اوتوز
بش مابینی اولورسه بحر مغربدر زیرا اوتوز بش ایله فرق مابینی آده
اره سی وبعض کنارلردر انلر کوربنورلر اکه احتیاج یوقدر واکر اوتوزدن
ناقص اولوب یعنی اوتوز ایله یکرمی ویا یکرمی ایله اون مابینی اولسه
محلنه کوره یا بحر هرموز ویا بحر جده ویا بحر هنددر زیرا محل قرینه در
سائرلری دخی بوندن قیاس اولنه وعلم دریا یه کما هو حقه وقوفی اولنلر
یاننده بحر بونك کبیلر جایزدر اکرچه مستبعددر وبر وبحرکه معلوم اولوب
مقابلده برکنار کورنسه قنغی جانبی دریعنی اتفاق بحر مغربده واقع اولسه کورنن
عرب یقاسیمیدر ویا روم یقاسیمیدر واول محلده اسنن روزکارلردر
بلمکه پوصله یه مراجعت اولنه یعنی پوصله یه نظر اولنوب اسن
روزکار وسمت سفینه معلوم اولنه وسمت که معلوم اولنسه نه
جانب ایدوکی معلوم اولور یعنی روزکار طرف جنوبیدن اولوب

سمت

سمت جانب شماله ایسه طرف روم اولوب واکر روزکار جانب شمالدن اولوب
سمت طرف جنوبه ایسه عرب یقاسی اولور سائرلری دخی بوندن قیاس اولنه
وبینه نه محل ایدوکی ونه مقدار میل ایدوکی مراد اولنورسه مقدما ذکر اولنان
اسلوب اوزره عمل اولنه قدره انلر دخی معلوم اولور وبو دخی معلوم اولکه
انکین بحرکن قیاسکده کنار قریب ایکن کوردیکن کیجه ایرشسه اول وقت متصل
اسقندیل ایده سن دریا اون بش قولاج قالنجه واول محلده دمور براغوب
صباح اولنجه توقف اولنه اما کیجه ایچنده نه محل اولدوغی اولمکان معلوم
اولماسه اسقندیلك اوجنده اولن قورشونك التینه برمقدار کمی
یاغی سوروب بعده دریاده صالوب قعر بینه ایرشدوکده اکر طاشلی براسه
ذکر اولان یاغده علامتی ظاهر اولور والا اول محلده هرنه اولورسه البتده
یاغه یاپیشور چقاروب نظر اولنمزده نه محل ایدوکی اهلنه معلوم اولور مثلا
عرب یقاسی اولسه انوك علامتی قوم ایله مخلوط خرده زیواده قابقلر درکه
اسکندریه مقابلیکی در واکر ابوقیر اوکی اولورسه بسیط قوم در واکر
رشید بوغازی ایسه صاری بالچقدر سائر کنارلرك دخی هر برینك
بر علامتی واردر آنی معلمان بحر روم تجربه ایله معلوم ایدنمشلردر اهلنه
اساندر بشنجی فصل اریاحی بیان ایدر معلوم اولکه ریحك اصلی
هوادر زیرا هوا که حرکت ایلیه هواده امواج ظهور ایدر اول امواج
ریحدر کورمزمیسن که مروحه ایله هوایی ضربدن ریح حاصل اولور
چنکه حرکت شدید اولا ریح قوی اولور وریح بردن دخی متولد اولور واکا
دلائل بی حددر مثلا ریح مغیب قوی اولوب وانوك ایله حرکت ایتسك جانب
دن بر سحاب ما طرظاهر اولسه وسفینه یه قریب اولسه وسحابك

برودتی [illegible] حاصل اولمسی ریح شمال ساکن اولوب واکثر زائل اولا برودتی منقطع اولور و ریح کرك عودت ایدر و بو دلیل دخی مثلا کنارده
[illegible] روزکارلر کلیا لیلده ابتدا ایدر و دریاده اولن روزکارلرلر اکثر
کوندوز اسر لیلده ساکن اولور جمله سببی اولدرکه کنار لیلده بارد
اولور و دریا حار اولور و نهارده برعکس اولور زیرا انعکاس
شمس ایله جبال و رمال کوندوز حار اولورلر اشبو هامشده ورقه ده
روزکارملا بسبیله برنادره ذکر اولنمشدی احقر کوردیکی بودرکه
باعث تحریر کتاب مزبور عبدالله افندی مرحوم ابو السعود افندینك
تفسیر شریفنده نقل بیوردیلر کریم سوره نورده الله سبحانه و تعالی نك
کلام قدیمنده دخی وارد اولمشدر آیه کریمه سنك تفسیری عقبنده
بر حکایه غریبه بسط اتمشلر که شهر قسطنطنیه کفارده ایکن بر شخص
متوکل که تموکی اصحاب سفایندن حاصل اولورمش سببی بو که شخص مذبور
نه مقوله روزکار اولاجغنی ارباب ملاحینه قبل الوقوع خبر ویروب و عینی
دیدوکی وقوع بولورمش مزبورك استدلالی منزلنده بر کرپی دیدوکلری
حیوانك اعیدا اکا قنفذ درلر بسله یوب مکر اول حیوانك خاصه لرندن
بری ایمش که نه کونه روزکار اسه جکین حس ایدوب حجرنی یعنی باشنی
صوقاجق دلوکی انوك مقابلنه روزکار اسمزدن مقدم حفر ایدرمش بو
طریق اوزره شخص مزبور دخی ارباب سفاینه خبر ویروب و بو سبب ایله
بالغا ما بلغ دنیا تحصیل اتمش الله تعالی اول حیوانه بو خاصه یی مخصوص
قلمش و بر دلیل دخی مثلا ارض رملیه نك برودتی زیاده اولور ارض
جبلیه دن زیرا رملك برودتی جبلدن اقوی در و بر ممطورك

قنفذ

حفر

دخی انوك کبیدر برودتی زیاده در برّ محلدن یعنی مطر اولمیان
یردن اول تقدیرجه متعین اولدیکه ریح بردن متولد اولور و بو دخی
انوك کبیدرکه جوّ سماده فجئ سحاب اولسه اکثرنده ریح موجود در
خصوصا که سحاب حرکت اوزره اولا زیرا برودت سحابدن حاصل اولور
بلکه اول برودت تکاثفنه باعث اولور معلوم اولدکه ارباح اصلیه عند
العرب دردر بری شمال و بری جنوب و بری دبور و بری قبولدر
و بونلرك مابیننده اولن دورت روزکاره نکبا دیرلر و بو ایکی بیت انوك
حقنده وارد اولمشدر

مهب الصبا من مطلع الشرق مائلا • الی الجدی اما للشمال فمغیبها
وبین السهیل والمغیب تحققت • دبور واما مشرقا فجنوبها

اما معلمان بحر انلره کواکب اسملری ایله اسم ویرمشلردر یعنی هر کوکبك
مطلعی و مغیبی ایله و ذکر اولنان ارباح ایچون بحر معموره سلوکده حدلر
تعیین اولنمشدر یعنی هر برینك اوآسطی و اواخری ذکر اولنمشدر که انلره
مواسم دیرلر و اول دریایه سفر ایدنلر یاننده معلومدر التنبیه فصل تحت
الارض ده بولنان یکی مملکت احوالن بیان ایدر معلوم اولدکه اول مملکت
ربع مسکونك و اقالیم سبعه نك غیری در آنی طایفه پورتقال بولمشدر
و بولینالی اللی ییلدن زیاده در و حکماء متقدمین اندن خبردار اولمدقلری
متعیندر زیرا کتب هیأتده ارضك ربع شمالیسی ظاهر اولمشدر دیو نقل اولنمشدر
اکرچه متاخرین دخی قدمادن بر مقدار زیاده بولمشلردر اما ذکر اولنان طائفه کلی دقت ایدوب یعنی
بحر مدت بحر محیطی ارایوب آخر جزایر خالدانك جانب غربیسنده تحت الارضده بر ولایت
بولمشلردرکه اول خالیا ترّه نوا یعنی یکی مملکت دمکله معروفدر و انك طرفی طرف

شرقیسی جزایر خالداتدن [illegible] اما جانب غربیسی طقز درجه در
و راس شمالی [illegible] استوادن الیمش درجه دن زیاده در و راس جنوبیسی دخی ینه خط
استوادن الیمش درجه در و ذکر اولنان راس جنوبینك مقابله سنده یعنی ینه
جنوب جانبنده بر بر عظیم دخی بولمشلردرکه اول ظلمات جنوبیه یه داخل اولمشدر
اما انوك احوالی نامعلوملردر و اول محله مغاغانیا بوغازی درلر بولانك قپودانك
اسمی ایله تسمیه اولنمشدر و طولی یتمش درجه در اما عرضی یوز یکرمی درجه دن
زیاده درکه تمام دورك ثلثی مقداریدر یعنی بر بللق بولدن زیاده در و بولنان زمانه
دك اصلا اول جانبك بو جانبه و بو جانبك اول جانبه خبری اصلا اولمامشدر
و انوك اهلی کتابدن و رسولدن بی خبرلردر اما وحشه مشابهدرلر دیو ذکر اولنور و اول
دیارده دوال پا و کلب صورتلو و بیوینوز یعنی باشلری کوکسنده ادملر اولوب
و ینه آدم شکلنده بر طایفه اولوب اون سکز ارش قدلری اولوب حتی انلرك
ایکیسنی پورتقاله کتورورکن دریایه متحمل اولمیوب یولده هلاك اولوب اتلرینی
یمکلرینه دن ایروب کمکلرینی آدم وضعی اوزرینه شهرلیز بونه
یعنی تخت پورتقاله کتورمشلردر بالفعل انوك قپوسنده اصلمشلردر دیو نقل اولنور
و بونلردن غیری حیوانات غریبه و نباتات و معادن بی حد در دیو ذکر اولنور
حالیا پورتقال و اسپانیا و فرانچه طائفه سی و آروپ هر بریسی بر مقدار
یرینی تعمیر ایدوب کندولره تابع قلمشلردر و ذکر اولنان یکی مملکتدن بزوم زمانمزده
بقامق یوکی ایله بر فرانچه پارچه سی کلوب انلر دخی بو مقوله نسخه درلو خبرلر ویروب
و بونلردن اول ابراهیم پاشانك وزارتی زماننده دار السلطنة المحروسه استانبوله
پورتقالك بر برار قپوداني کلوب سعادتلو پادشاه حضرتلرینه اطاعت ایدوب
و علم دریاده غایت ماهر و فن نجومده کمال مرتبه مهارتی روشن و ظاهر اولوب

آستانه

آستانه سعادتدن درلك تعیین [illegible] اندن
استماع اولنوب اندن غیری ینه ذکر اولنان [illegible]
اولنان مغاغانیا بوغازی که واردر اندن جنوب یکی مملکت جانب غربی [illegible]
اولن محلدن ولایت چین که طقسان درجه در تحت الارضدن قطعن [illegible]
یعنی خط استواده یوریوب ایکی آی اولمادین ولایت چینه واصل اولوب
برنجه زماندن صکره طرف جنوبدن یعنی جانب ولایت هندن قایو بونه اسیرانس
یعنی راس الامید بوغازی ایله ینه پورتقاله کلدوم دیو نقل ایدردی و تحت الارضده
اولن یولده روزکار مخالف اولدوغی زمانده ساکن اولاجق جزایر بو قدر
یوقه چینه یکی مملکت دن اول یول ایله کتمك جانب جنوبدن کتمکدن اولی ایدی
دیو دعوی ایدردی و جانب شمالدن کیدلمك ممکن اولمدوغینك سببی
جانب شمالده شدت شتادن روی دریا منجمد در و بر وجهی دخی اولدرکه شمالا طرفنه
ظلماته دك برّ ممتد در اول اجلدن اول طرفدن کیدلمك ممکن دکلدر دیو نقل
ایدردی و معلوم اولدکه یکی مملکت ولایت هندده بنکاله نك و سرندیبك
و جزیره شمطره نك و انلره قریب بحر محلك حتی جزیره قمرك تحتنده واقع
اولمشدر یعنی یکی مملکتده ساکن اولنلر ایله بونلرده ساکن اولن طائفه نوك
سمت قدملری بری برینك اوزرینه منتصب اولور و بونلر قدمانك
معلومی اولمامشدر اکرچه قدما دخی ربع شمالینك ابتداسنده و انتهاسنده
یعنی قطر ارضك طرفینده واقع اولنلرك سمت قدملری بری برینك اوزرینه
منتصب اولور دیو ذکر اتمشلردر اما اول همان ایکی محله منحصردر معلوم اولدکه
اول ولایتك اهلی جایزدرکه نوع انساندن اولمایوب مخلوق آخر اولالر اول دیارك
احوالی مفصل یازلمشدر بو محلده بو مرتبه ایله اکتفا اولندی بحر هندده اولن جزیره لر بعضیسی

ذکر ایده لم معلوم اوله که جلدت جزیره ٔ سیلان که اکا سرندیب درلر
واول کان یاقوت در [illegible] وسیلان در وپادشاهی
افتاب پرست [illegible] هند درلر خاقان چین وقاعان خطادمکی
در [illegible] وان ایکی بیک فیله مالکدر دیو نقل اولنور ودیارهنده لعل
دخی بی حد در غایتی بوکه اعلاسی بدخشانده اولور اما زهره ولایت
سمرقندده اولور واصل سرندیب دیدکلری حضرت ادم علیه السلام
هبوط ایتدوکی مقامکی اسمی درکه ذکر اولنان جزیره ده بر بلند
طاغدر اکا زنجیر ایله چقیلور درلر ویاقوت والماس انده اولور
دیو نقل اولنور وانده دخی دارچینی بی حد در ومعلوم اوله که بحر
هند ده جزیره جاوه نک جنوبی سنده جزیر کثیره وار در انلره
جزیر تیمور درلر وانلرک جانب مطلعنده بعضی جزیره لر وار در انلره جزیر
باندق درلر انلر دخی جزائر کثیره در وانلر منبت بقام وصندل ودار
الفور وبسباسه در که اول قشر جوز بوادر اما جزیر قرنفل جاوه نک
مطلع جانبنده در که انلره ملوکو درلر وبعضیلر منبت قرنفل غایت صعب
اولماغین اول محلله وارلمز کمالن بولوب یره دوکلد وکدن صکره
باران زماننده سیل ایله کلور اول وقت خلق جمع ایدرلر دیو نقل
ایدرلر وانلرک جنوبی سنده بر جزیره نقل اولنور که اکا جزیره ٔ واق واق
درلر وجه تسمیه اولدر که انده بر نوع شجر اولورمش که میوه سی آدم کله سی
شکلنده اولوب وانک هر قنقی سی که تمام کمالن بولا ایچندن اوزیلوب دوشوب
ذکر اولنان کله دن واق واق دیو بر صدا کلوب ایکی نشق اولورمش دیو ذکر
اولنور ومعلوم اوله که دا بولدن جزیره ٔ الدیبه وارنجه بعض جزیره لر وار در که
انلرک آدمی لری کلب معلملر ایله نسناس یعنی بیان آدمن صید ایدوب

اکل

اکل ایدرلر اعیش ونسناس میمونه مشابه بر [illegible] اما اکثر ناس میمونه
نسناس درلر وبو نعتی اقدم مصر ناظری اولی مرة بلدت [illegible] اولور که بر زمان
تجارت طریقیله اقصی ولایت یمنده برکنده ایریشوب اطرافی [illegible]
اولوب بر آوده قنوب اوایچنده ایکی اوغلنجق لر بندا ایچنده اغلشوب یاد
ایدرلر اسر کیوب بندن رها ایدوب بعد زمان صاحب خانه کلوب سؤال
ایدیجک رحم ایدوب اطلاق ایتدوم دیدکده خنده ایله یوب انلر نسناسی
در صید ایدوب اکل ایده روز دیوب سوزینه اعتماد ایتمدوکدن ارتسی
شکاره آنی بیله الوب کیدرلر فی الواقع بر بیره ده ایکی نسناس کوریلوب اوزرلرینه
هجوم اولندقده قوم اچنه کیروب صقلنوب کلبلر ایله اوزرلرینه واردقده
اتفاق بر یسی اوکسوروب صیاد اولن ایشده بر یسی بونده ایمش اوکسوردی
دیدوکده اول بری هوم ایچندن هله بن اوکسورمدم دیو جواب ویروب
ایکسن دخی صید ایتمشلر یعنی نسناس کمال مرتبه حماقت ایله معروف
اولوب بربرلرنی صید ایدرمشلر اول کون انلر ایله تنعم اولنوب واتی
غایت لذیذ اولمق ایله مشهوردر وبعضیلر نسناس بحر یدر جزائره
وکنار بحره دریادن چیقوب صیادلر صید ایدرلر دیرلر ونسناسک
ناطق اولماسی کتب حکمیه نوک دخی بعضیسنده مسطوردر
تمت کتاب

صحیفه مالشیة عق
هیبا
لقیفه قص محمود
اجوق